

D
2873
V. 1-3

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY.

32564.

Bought.

November 10, 1908.

Commissio de de Scriptione

1771. 1772. 1773. 1774. 1775. 1776. 1777. 1778. 1779. 1780.

1781. 1782. 1783. 1784. 1785. 1786. 1787. 1788. 1789. 1790.

1791. 1792. 1793. 1794. 1795. 1796. 1797. 1798. 1799. 1800.

1801. 1802. 1803. 1804. 1805. 1806. 1807. 1808. 1809. 1810.

1811. 1812. 1813. 1814. 1815. 1816. 1817. 1818. 1819. 1820.

1821. 1822. 1823. 1824. 1825. 1826. 1827. 1828. 1829. 1830.

1831. 1832. 1833. 1834. 1835. 1836. 1837. 1838. 1839. 1840.

1841. 1842. 1843. 1844. 1845. 1846. 1847. 1848. 1849. 1850.

1851. 1852. 1853. 1854. 1855. 1856. 1857. 1858. 1859. 1860.

ROVARTANI LAPOK.

HAVI FOLYÓIRAT.

KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A KÁROS ÉS HASZNOS ROVAROKRA.



SZERKESZTIK ÉS KIADJÁK

BIRÓ LAJOS

LENDL ADOLF

VÁNGEL JENŐ.

HARMADIK KÖTET.

EGY TÁBLÁVAL, TIZENHAT ÁBRÁVAL ÉS FRANCZIA KIVONATTAL.



BUDAPEST, 1886.

← FANDA JÓZSEF NYOMÁSA →

(Váci-utca 20. sz.)

ROYAL MARSHES

THE HISTORY OF

THE MARSHES OF THE COUNTY OF ESSEX

BY JOHN GARDNER

ESSEX

1840

LONDON: PRINTED BY RICHARD CLAY AND COMPANY, BUNGAY, SUFFOLK.

I. Tartalomjegyzék.

Nagyobb czikkek.

	Lap.
Biró Lajos, Miért szűnt meg Magyarországon a selyemtenyésztés?	31
— — A zsiszik (2 ábrával)	89
Chyzer Kornél dr., Adatok a felső-nagyországi százlábuak faunájához	74
— — Zemplén vármegye méhféléi (I—II)	181, 193
Firbás Nándor, A méh ellenségei (2 ábrával) I—II	159, 177
Friese Henrik, Rövid áttekintése a Magyarországon az 1886. évben tett gyűjtéseimnek	217
Horváth Géza dr., A magyarországi kéregpoloskák	153
Hudák Ede Ágost, Adatok Gölniczbánya lepkefaunájához	233
Kohaut Rezső, A bolha (1 ábrával)	25
Lendl Adolf, Hogy másznak a rovarok sima felületen?	35
— — A pókok szájrészei és táplálkozása	93
— — Argyope Brünnichii (Scop.) életmódja	129
— — A rovarok összetett szemeiről (4 ábrával)	199
Mocsáry Sándor, A magyarországi fa-rontó darázsok I. (1 ábrá- val), II., III., IV., V.	9, 38, 67, 98, 113
Pável János, A hernyó-kifújás (1 ábrával)	121
Perényi József dr., A hernyók conserválása	167
Pisó Cornél, Az 1885. évben Máramaros megyében előfordult káros rovarokról	223
Pungur Gyula, Adatok egy kevésbé ősmert szöcskefaj természet- rajzához (egy táblával)	49
Szigethy Károly, A folyami rák (Astacus fluviatilis L.) élet- viszonya és tenyésztése	206
Vángel Jenő dr., A lepkék szaga	13
— — A szüznemzés (Parthenogenesis)	56
— — A Nemeophila Metelkana életmódja	123
— — Adatok Trencsénmegye lepkefaunájához	139
Vasváry Géza, Adimonia rustica Ill. életmódja (1 ábrával)	137
Wény János, A szőlőnek egy ismeretlen ellensége	3

Apróbb közlemények.

Angyal Dezső, Gyümölcsfa-pusztító hernyók a budai vinczellér- képezde kertjében	107
Biró Lajos, Hogy fogják meg a budavidéki svábok a csajkót a saját vermében?	80

	Lap.
Biró Lajos, Adatok a <i>Malachius viridis</i> F. életmódjához	108
Chyzer Kornél dr., Torzcsápú fürkésző-darázs (1 ábrával)	44
Chyzer Béla, A <i>Gnaptor spinimanus</i> Zemplénmegyében	44
— — Kannibál katiczabogár-álczák (1 ábrával)	107
Dahlström Gyula, Hermaphrodita pillangó	62
Firbás Nándor, Burgonyának egy új ellenségéről	211
— — A méh fulánkjának szerepéről	227
— — Egy kevésbé ismert méhellenségről	258
Horváth Géza dr., A hangyák szellemi életéből	78
— — Magpusztító fürkésző-darázs	125
— — A phylloxeravész állása hazánkban 1885-ben	188
— — Szükség törvényt ront	210
— — A bab gyökértetvéről	225
Hudák Ede Agost, Gölniczbányai lepkék	61
— — Lepkészeti jegyzetek	146
Kertész József, Kártékony rovarok Borsodmegyében	79
— — Rovarkárok Borsodmegyében 1886-ban	226
Korlevic Antal, Forró földövi hangya Magyarországon	18
Krécsy Béla, Az ákácza levél-tetű tömeges megjelenéséről	148
Lendl Adolf, A fülbemászók irtásáról	16
— — A <i>Trochosa infernalis</i> Motch. elterjedéséről	148
Pável János, A <i>Hylotropes</i> bajulus mint butorrongáló	79
Pisó Kornél, Néhány kártékony erdei rovar Máramarosmegyében	42
Polinszky Emil, Árvamegyei bogarak	43
— — Adatok Somogy megye bogárfaunájához	146
— — Adatok az erdős kárpátok bogárfaunájához	257
Schilberszky Károly ifj., <i>Diastrophus Rubi</i> Hart.	61
Vadászfy Jenő, A <i>Coraeus bifasciatus</i> Ol. mint hársfa-pusztító	15
Vángel Jenő dr., Ritka zúgó pille	86
— — Eltérő színezetű lepkék	170
— — A halálfejú pillangónak egy kevésbé ismert ellensége	189
— — Lepkékre vadászó légy	210
— — Lepkék életszivóssága	259
Wény János, A szőlő-ilonca kártételei Fehértemplom és Versecz környékén	406

Különfélék.

K. m. természettudományi társulat	20, 45, 62
Magy. tud. Akademia	20, 45, 63
Tudósítások az 1885-ik évben fellépett kártékony rovarokról	20
Vidéki felolvasás	45
Figyelmeztetés a kolumbácsi legyek tárgyában	45
Szer a szőlómoly ellen	46
Halászó pók	46
A <i>Gastropacha Rubi</i> hernyóinak átteleltetése	47
A selyemhernyók járványos betegségének okozója (2 ábrával)	63

	Lap.
Kártékony penészgombák és rovarok irtására szolgáló készülékek nemzetközi kiállítása Olaszországban.....	81, 150, 228
Miniszeri rendelet a selyemtenyésztés biztosítása ügyében.....	81, 228
A kendermagbogár Debreczenben.....	109, 213
A kolumbácsi legyek.....	110
Kártékony erdei rovarok bejelentése.....	110
Népfelkelés a sáskák ellen.....	111
Hogyan lehet a juhokat a kullancsoktól megszabadítani?..	127
A házi legyek irtása.....	128
A Kameruni eledetek.....	149
A méhek betelelése.....	149
A gyógyszereket pusztító rovarokról.....	171
A méhek oltalmazása télen át.....	173
A magy. orv. és termész. vizsg. XXIII. vándorgyűlése.....	173
A lótetű pusztításáról.....	174
Külföldi vendégek.....	175
A zsizsik elleni óvószer.....	175
A növényházak hangyái ellen.....	175
A cserebogarak tömeges fellépéséről.....	190
A gabonamoly.....	191
Schlosser bogárgyűjteménye.....	192
Magyar rovarászok Turkesztánban.....	192
A legelső magyar darázs- és méhgyűjtemény.....	213
Schizoneura lanigera Hartg.....	214
Személyes hír.....	228
Gyászrovat.....	260
Országos phylloxera-bizottság.....	260
A rovarok petéinek növekvéséről.....	260
A selyemtenyésztés előmozdítása czéljából stb.....	260

Irodalom.

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

Becker 85, 86; Berger 151; Blatch 48; Brancsik 152; Daday 23, 151; Dobiasch 111; Földművelési Minisztérium 48; Frivaldszky 112, 150; Gunde 48; Horváth 175, 215; Juba 24; Jurinac 216; Karpelles 63; Karsch 48; Konow 64, 215; Kosinski 86; Krammer 151; Krauss 85; Kuwert 152, 216; Lendl 151; Löw 85; Mocsáry 47; Örley 112; Paszlavszky 23; Petrogalli 152; Preudhomme de Borre 111; Reitter 216; Richard 64; Sajó 24; Schletterer 85; Tömösváry 152; Vángel 151.

Levélszokrénny.

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

Bodnár 24, 216; Dezső 64; Horváth 176; Kertész 87; Rác 112; Szmolay 24; Zlinszky 87.

II. Tár gymutató.

Insecta.

a) Hymenoptera.

- Allantus costatus* 64; *Andrena atrata* 219, 220, *atrátula* 185, *albicans* 185, *aeneiventris* 219, *apicata* 186, 218, *albicus* 186, *argentata* 193, *austriaca* 187, *Braunsiana* 219, *bucephala* 218, *bisulcata* 219, 220, *cineraria* 185, 218, *Cetii* 186, 222, *chrysosceles* 193, *cingulata* 187, *convexiuscula* 193, *croceiventris* 187, *combinata* 220, *curvungula* 187, *dubitata* 193, *decorata* 219, *dubitata* 220, *dilecta* 220, 224, *erythrocnemis* 193, *extricata* 187, *fulvago* 186, *fulvescens* 186, *fulvicrus* 193, *fucata* 186, *funebri* 221, *florea* 187, *Genevensis* 187, 218, *Gwynana* 186, 218, *hungarica* 220 *Hattorfiana* 187, 219, *hypopolia* 222, *Julliana* 218, *labialis* 193, *lapponica* 186, *lucens* 193, 220, *limbata* 219, *mono* 185, 222, *Morawitzi* 185, 218, *mitis* 218, *mucida* 186, *minutula* 186, *nana* 219, *nasuta* 185, 219, 220, *nycthemera* 218, *niveata* 219, *nitida* 185, *nigriceps* 193, *nigrifrons* 193, 218, *nigroaenea* 186, *niveata* 193, 220, *nana* 186, *nobilis* 219, *ovina* 185, 218, *Paveli* 218, *pilipes* 185, 219, 220, *pectoralis* 185, *praecox* 186, *propinqua* 193, *parvula* 186, *piceicornis* 187, *rufohispida* 186, *rutula* 218, *servicata* 186, 218, *Shawella* 193, *spinigera* 187, *Suerinensis* 219, *scita* 187, 220, 222, *Schencki* 187, *Sisymbrii* 219, *thoracica* 185, *tibialis* 185, 220, *Trimmerana* 186, 218, *tenuis* 229, *Taraxaci* 186, *truncatilabris* 187, 219, *varians* 186, *ventralis* 186, 218, *xanthura* 193; *Anthidium florentinum* 196, *laterale* 196, *manicatum* 196, *nanum* 196, *oblongatum* 196, *punctatum* 196; *Anthophora aestivalis* 183, *albigena* 183, 222, *crinipes* 183, *flabellifera* 183, *furcata* 183, *garrula* 183, *intermedia* 183, *nidulans* 183, 222, *pilipes* 183, *pilipes* var. *retusa* 183, *quadrimaculata* 183; *Apis mellifica* 60, 173, 181, 227, 250.
- Blastes brevicornis* 198; *Bombus agrorum* 182, *cognatus* 182, *confusus* 182, *confusus* var. *fallax* 183, *confusus* var. *atratus* 183, *fragrans* 182, 222, *hortorum* 182, *laesus* 182, 222, *lapidarius* 182, *Latreillellus* 182, *mastrucatus* 182, *pomorum* 182, *pratorum* 182, *Rajellus* 182, *Silvarum* 182, *Soroënsis* 182, *terrestris* 183, 60, *variabilis* 182.
- Camptopocum frontale* 185; *Cemonus unicolor* 64; *Cephus analis* 103, 101, 114, *arundinis* 103, 116, *compressus* 102, 100, 104, *Emichii* 105, *idolon* 102, 100, 113, *Mocsáryi* 103, 101, 115, *linearis* 102, 100, 105, *nigrinus* 102, 101, 114, *niger* 103, 101, 116, *pallipes* 102, 101, 114, *pumilus* 103, 101, 116, *pulcher* 104, 102, 119, *pygmaeus* 102, 118, *similis* 103, 101, 116, *vagabundus* 103,

- 116, *variabilis* 103, 101, 115; *Ceratina callosa* 184; *Cheilostoma maxillosum* 196; *Cilissa dimidiata* var. *hungarica* 185, *leporina* 185; *Coelioxys acuminata* 198, *atra* 198, 222, *aurolimbata* 198, *brevis* 198, 222, *erythropyga* 222, *haemorrhoea* 222, *rufescens* 198, *rythropyga* 222, *vectis* 198; *Colletes cunicularius* 195, *nasutus* 195, *punctatus* 221, *succinctus* 195; *Crocisa scutellaris* 197.
- Dasyopoda hirtipes* 185, *braccata* 221, 222, *varians* 222; *Diastrophus Rubi* 61; *Dioxys tridentata* 198; *Dolerus 4-notatus* 48; *Dufourea vulgaris* 185.
- Epeolus tristis* 198; *Ephialtes mediator* 64, 109; *Eucera chrysopyga* 219, *curvitaris* 219, *clypeata* 219, 184, *cinerea* 220, *cognata* 221, *difficilis* 219, 184, *favosa* 184, *longicornis* 184, *nitidiventris* 219, *Perezi* 216, 184, *paradoxa* 219, *parvicornis* 219, *pannonica* 220, 184, *interrupta* 219, 220, 184, *tomentosa* 220; *Evania appendigastre* 85.
- Formica* 175, 113.
- Habropoda zonatula* 220; *Halictoides dentiventris* 185, *inermis* 185; *Halictus affinis* 194, *albipes* 195, *abdominalis* 195, *aerutus* 195, *cylindricus* 195, *elegans* 195, *fasciatellus* 194, *flavipes* 195, *gemmeus* 195, *interruptus* 194, *laevigatus* 194, *leucozonius* 194, *lucidulus* 194, *morbillosus* 194, *maculatus* 194, *malachurus* 194, *minutulus* 195, *mucoreus* 195, *morio* 195, *patellatus* 194, *politus* 195, *puncticollis* 195, *pleuralis* 195, *punctulatus* 195, *quadristrigatus* 194, *quadricinctus* 194, *quadrinotatus* 194, *rubicundus* 194, *rufocinctus* 194, *sexcinctus* 194, *Scabiosae* 194, *sexnotatus* 194, *Smeathmanellus* 195, *tumulorum* 195, *villosulus* 194, *varipes* 195, *Xanthopus* 194, 218, *Zonulus* 194, *Heriades nigricornis* 196.
- Macrocera scabiosae* 221, *Malvae* 221; *Macropis labiata* 184; *Marchamella bifida* 218, *ruficornis* 218; *Megachile apicalis* 195, 221, *argentata* 195, *centuncularis* 195, *Dacica* 221, *genalis* 221, *hungarica* 221, *lagopoda* 195, *maritima* 195, *melanopyga* 221, *octosignata* 195, *pilicrus* 196, 221, *pacifaca* 221, *Wilmingtoniella* 195; *Melecta armata* 197, *funeraria* 220; *Meliturga clavicornis* 184; *Monomorium pharavnis* 18; *Myrmecocystus viaticus* 78.
- Nematus hypobatus* 48; *Nomada alboguttata* 198, *coreyrea* 198, *cinnabarina* 198, *distinguenda* 198, *Fabriciana* 198, *flavoguttata* 198, *fucata* 197, *immaculata* 198, *Jacobeae* 197, *lineola* 197, *Marshamella* 197, *nobilis* 197, *quinespinosa* 198, *ruficornis* 198, *sexfasciata* 198, *succincta* 197, *trispinosa* 198, *zonata* 198; *Nomia femoralis* 222, *diversipes* 222, 195; *Nomioides minutissimus* 24, 195, *pulchellus* 24, 195.
- Oryssus abietinus* 49; *Osmia adunea* 196, *aenea* 196, *andrenoides* 196, *aurulenta* 196, *bicornis* 196, *bidentata* 196, 221, *cornuta* 196, *claviventris* 196, *caementaria* 196, *fulviventris* 196, *leucomelaena* 196, *Lepelletieri* 196, *melanogastera* 196, *Panzeri* 196,

- Papaveris 196, 220, rufohista 196, 218, spinulosa 196, villosa 196, dentiventris 218, gallarum 218.
- Panurgus ater 185, calcaratus 185; Phassaloeccus gracilis 64; Phiarus abdominalis 198; Polistes gallicus 19; Prosopis annulata 197, clypearis 197, confusa 197, obscurata 197, pictipes 197, propinqua 197, rhodius 197, signata 197, subfasciata 197, variegata 197; Psithyrus Barbutellus 197, campestris 197, rupestris 197, vestalis 197.
- Rhadinoceraea nodicornis 215, thoracica 215; Rhophites quinquespinosus 184; Rhophitoides canus 185.
- Saropoda bimaculata 183; Sirex augur 68, 69, 70, gigas 12, 69, 224, fantoma 66, 70, juveneus 12, 68, 69, 71, noctilio 68, 69, 71, spectrum 11, 68, 69, 71; Sphecodes ambiguus 197, ephippius 197, fuscipennis 197, gibbus 197, reticulatus 197, subquadratus 197; Stelys brevincola 198, phaeoptera 198; Syntomaspis druparum 125; Systropha curvicornis 184, planidens 184.
- Tenthredopsis opacipleuris 48; Tetralonia basalis 184, dentata 184, graja 221, Malvae 184, nana 184, ruficollis 184, ruficornis 184, Salicariae 184, Scabiosae 184, tricincta 184; Tremex fuscicornis 72, magus 13, 73; Trypetes truncorum 196; Tryphon vulgaris 44.
- Xylocopa valga 184, violacea 184; Xiphydria annulata 12, 13, camelus 41, dromedarius 41, longicollis 41.

b) Lepidoptera.

- Abraxas adustata 144, 271, grossulariata 144, 251, 171, marginata 251, ab. pollutaria 251; Acherontia Atropos 142, 189, 224, 241; Acidalia aversata 147, 251, ab. spoliata 251, decorata 144, dilutaria 251, dimidiata 251, emarginata 144, fumata 251, immorata 251, 144, incanata 251, inornata var. deversaria 251, marginepunctata 251, 144, ochrata 251, ornata 251, 144, pallidata 251, perochraria 144, 251, rufaria 144, straminata 251, trilineata 144, 251, virgularia 251, 144; Aciptilia pentadactyla 145; Acronycta abscondita 245, Aceris 143, 245, auricoma 143, 245, Euphorbiae 143, 245, leporina 245, ligustri 143, megacephala 143, 245, psi 245, Rumicis 143, 245, strigosa 245, tridens 169; Adela Degecrella 145, sulzeriella 145, violella 145, viridella 145; Aglia Tau 144, 244; Aglossa pinguinalis 145; Agrotis baja 143, brunnea 143, 246, candelarum Staud. 246, comes 143, C.-nigrum 246, 143, exclamationis 143, 246, fimbria 245, 143, forcipula 143, lucipeta 246, obelisca 143, 246, obscura 143, orbona 143, plecta 143, 246, pronuba 143, 245, ab. innuba 143, 245, putris 143, 246, recussa 246, saucia 246, segetum 143, 246, 21, simulans 246, triangulum 143, tritici 143, 21, 22, ypsilon 143, 246; Ammoconia caecimacula 247; Amphidasys betularius 144, 253; Amphypira livida 144, pyramidalis 144, tragopogonis 144; Anaitis plagiata 254,

- praeformata 61, 251; *Anarsia lineatella* 108; *Anarta Myrtilli* 249; *Angerona prunaria* 144, 252, ab. *Sordiata* 252; *Anisopteryx aescularia* 253; *Anthocharis Cardamines* 141, 236; *Apatura Ilia* 141, 238, ab. *elytie* 141, 238, *Iris* 141, 238, ab. *Jole* 141, 238; *Aporia Crataegi* 141, 146, 224 236; *Arctia aulica* 243, *caja* 59, 143, 243, *Hebe* 143, *villica* 59, 143, 243; *Argynnis Adippe* 142, 239, ab. *Cleodoxa* 142, 239, *Aglaja* 242, 239, *Dia* 142, 239, ab. *Eris* 142, 239, *Euphrosyne* 142, 239, *Hecta* 142, *Ino* 239, *Lathonia* 142, 239, *Niobe* 142, 239, *Pandora* 142, *Paphia* 142, 239, *Selene* 142, 239; *Asopia rubidalis* 145; *Aspilates gilvaria* 254; *Asphalia flavicornis* 245, *ridens* 143; *Asteroscopus nubiculosus* 248; *Atychia appendiculata* 145, *pumila* 145.
- Bapta** *bimaculata* 144, 251, *temerata* 251; *Biston hirtarius* 44, 253; *Boarmia abietaria* 144, 253, *cinctaria* 144, 253, *consonaria* 253, *consortaria* 253, *crepuscularia* 144, 353, *gemmaria*, *lichenaria* 144, 253, *punctularia* 253, *repandata* 253, ab. *conservaria* 253, *secundaria* 253, *selenaria* 144; *Bombyx Crataegi* 143, *Castrensis* 143, *lanestris* 143, 225, 244, *mori* 159, 61, 144, 256, 260, *neustria* 244, *Populi* 244, *Quercus* 59, 143, 244, *Rubi* 47, 58, 59, 143, 244; *Botys aurantiacalis* 145, *hyalinalis* 145, *purpuralis* 145, *nubialis* 145, *sambucalis* 145; *Brephos nothum* 250, *parthenias* 144, 250; *Brotolamia meticulosa* 144, 247; *Bryophila algae* 143, *perla* 245, *raptricula* 143, *strigula* 143; *Butalis retigerella* 145.
- Cabera** *exanthemata* 252, *pusaria* 144, 252; *Calligenia miniata* 143; *Callimorpha dominula* 143, 242, *Hera* 143, 242; *Calocampa exoleta* 248, *vetusta* 248; *Calymnia affinis* 144, *pyralina* 248, *trapezina* 248; *Caradrina alsines* 144, *ambigua* 144, *quadripunctata* 144, 248; *Carcocapsa amplana* 172, *pomonella* 145, 172; *Carterocephalus Palaemon* 142; *Catocala elocata* 144, 249, *Fraxini* 144, 249, *hymenea* 144, *nupta* 144, 249, *paranympha* 144, *puerpera* 144, *sponsa* 144; *Chariclea umbra* 249; *Chariptera viridana* 143; *Cheimatobia boreata* 254, *brumata* 42, 225, 254; *Cidaria albicillata* 255, *alchemillata* 144, 256, *adaequata* 256, *albulata* 144, 256, *aptata* 61, *bicolorata* 144, 255, *bilineata* 256, 144, *caesiata* 144, 255, *candidata* 256, *chenopodiata* 210, *comitata* 256, 144, *dotata* 144, 254, *didymata* 255, *designata* 255, *dilutata* 255, *dilutata* ab. *obscurata* 255, *decolorata* 256, *fulvata* 255, *fluctuata* 144, 255, *ferrugata* 144, 255, *ferrugata* ab. *spadicæasia* 255, *galiata* 255, *hastata* 144, 256, *hastata* v. *subhastata* 256, *luctuata* 256, *luteata* 256, *miata* 255, *montanata* 144, 255, *molluginata* 256, *ocellata* 144, 255, *olivata* 255, *obliterata* 256, *pomoeriaria* 255, *quadrifasciaria* 255, *rivata* 255, *rubidata* 256, *rubidata* v. *fumata* 256, *siterata* 255, *salieata* 255, *sociata* 255, *silaccata* 256, *tersata* 145, *tophaceata* 255, *tristata* 144, 255, *trifasciata* 256, *unifasciata* 256, *variata* 144, 255, *variata* ab. *stragulata* 255, *vespertaria* 255, *vitalbata* 145; *Cilix glaucata* 143; *Cleodobia angustalis* 145, *connectalis* 145, *honestalis* 145; *Clidia geographica* 143; *Cloantha Hyperici* 143, *polydon* 143, 247;

Cnethocampa processionaea 143; *Cobcophora Chamedryllus* 145; *Coehylis ambiguella* 46, *amiantana* 145, *margaritana* 145, *purgatana* 145; *Coenonympha Arcania* 142, 240, *Iphis* 142, 240, *Pamphilus* 142, 240, var. *Lyllus* 240; *Colias Chrysotheme* 141, *Edusa* 141, 236, *Hyale* 141, 236, *Myrmidone* 141; *Cossus Cossus* 143, 243; *Crambus hortuellus* 145, *pascuellus* 145, *pertellus* 145; *Crocallis elinquaria* 252; *Cucullia asteris* 249, *Chamomillae* 249, *Lactucae* 249, *Lichnitis* 249, *Scrophulariae* 249, *umbratica* 144, 249, *Verbasci* 144, 249; *Cyclopides Morpheus* 142; *Cymatophora* or 143, 245.

Dasychira fascellina 143, 243, *pubibunda* 143, 224, 243; *Deilephila Celerio* 16, *Elpenor* 142, 241, *Euphorbiae* 142, 241, *Galii* 142, 241, *Livornica* 61, 241, *Nerii* 224, *Porcellus* 142, 241; *Demas Coryli* 245; *Depressaria Artemisiae* 145, *depressella* 145, *venosulella* 145; *Dianthoecia capsincula* 143, 247, *compta* 247, *cucubali* 143, *nana* 247; *Dichonia aprilina* 143; *Dichrorampha montana* 145; *Dicrorampha petiverella* 145; *Diloba caeruleocephala* 143, 225, 245; *Dioryctria abietella* 145, *gregella* 145; *Drepana falcataria* 143, 244, *culturaria* 143, *lacertinaria* 143, 244; *Dypterygia scabriuscula* 247; *Dysochorista issipuncta* 144.

Ematurga atomaria 144, 253, ab. *unicoloraria* 253; *Endromis versicolora* 143, 244; *Epichnopteyx pulla* 143, 243; *Epinephele* ab. *arete* 142, *Hyperanthus* 142, 240, *Janira* 142, 240, var. *Hispulla* 240, *Lycaon* 142, 240; *Epione apiciaria* 252, *paralellaria* 252; *Erebia aethiops* 142, 239, *Euryale* 142, 240, vr. *Hippomedusa* 239, *Ligea* 142, 239, vr. *leucotonia* 142, 239, *Medusa* 239, ab. *ocellaris* 61, 240, vr. *Psodea* 239; *Eromene bella* 145; *Eucarphia illignella* 145; *Euchelia Jacobaeae* 143, 242; *Euclidia glyphica* 144, 249, *Mi* 144, 249, *triquetra* 144; *Eucosmia cerlata* 254, *undulata* 254; *Eugonia autumnaria* 252, *erosaria* 144, 252, *quercinaria* 144, 252, *quercaria* 144; *Eupithecia abietaria* 140, 145, *absinthiata* 256, *castigata* 256, *innotata* 256, *linariata* 145, 256, *oblongata* 256, *pusillata* 145, *rectangulata* 145, 256; *Euplancus anthracinalis* 145; *Euplexia lucipara* 61, 247; *Eurymene dolabraria* 252.

Fidonia roraria 61, 144, 253; *Fumea intermediella* 143.

Gelechia cercarella 172; *Geometra papilionaria* 144, 250; *Glophisia crenata* 244; *Gnophoria quadra* 143, 242; *Gonophora derasa* 245; *Gnephos dilucidaria* 144, 253, *glaucinaria* 253; *Grapholita terdella* 145.

Hadena abjecta 143, *adusta* 143, 247, *basilinea* 247, *lythoxylea* 143, *monoglypha* 143, 247, *strigilis* 247, ab. *latruncula* 247; *Halia brunneata* 253, *wauaria* 253; *Harpyia bifida* 244, *Erminea* 244, *furcula* 244, *vinula* 143, 244; *Helia calvaria* 144, 250; *Heliaca tenebrata* 249; *Heliolithis dipsaceus* 144, 249, *scutosus* 144, 249; *Hepialus Hecta* 243, *sylvinus* 143, 243; *Hermia tentacularia* 144, 250; *Hesperia Comma* 142, 241, *lineola* 142, 240, *Sylvanus* 142, 241, *Thaumas* 142, 240; *Heterogena Limacodes* 243; *Hi-*

- bernia defoliaria* 42, 253, *leucophaearia* 253, *rupicapraria* 252; *Himera pennaria* 144; *Hydroecia nictitans* 143, 247, ab. *erythro-stigma* 248; *Hylophia bicolorana* 143; *Hypena rostralis* 144, 250, *proboscidalis* 144, 250; *Hyponomeuta malinella* 108, 145, *variabilis* 145.
- Ino** *Globulariae* 142, 241, *Pruni* 142, 241, *Statices* 142, 242, *tenuicornis* 142.
- Laverna** *sulvescens* 145; *Lasiocampa* ab. *alnifolia* 244, *Pini* 59, *potatoria* 59, *Pruni* 244, *quercifolia* 59, 143, 244; *Leucania albipuncta* 144, *L-album* 144, 248, *pallens* 144; *Leucoma Salicis* 143, 169, 243; *Leucophasia* vr. *Diniensis* 141, 236, vr. *Erysimi* 141, 236, ab. *Lathyri* 141, 236, *Sinapis* 141, 236; *Leioptilus tephrodactylus* 145; *Limenitis Populi* 142, 238, ab. *Tremulae* 61, 238, *Sibylla* 142, 238; *Liparis dispar* 59; *Lita terella* 145; *Lithosia complana* 143, 242, *deplana* 143, *lurideola* 242, *lutarella* 242, vr. *palleola* 142, *sororecula* 143, 242; *Lithostege griseata* 144; *Lobophora carpinata* 254, *halterata* 144, 254, *sexalisata* 254; *Lophopteryx camelina* 244; *Luperina matura* 143, *virens* 143; *Lycaena aegon* 141, 237, vr. *aestiva* 141, *Alcon* 141, 238, *arcas* 238, *arion* 141, 238, *Argiades* 141, 238, *Argus* 141, 238, *argiolus* 141, 238, *astrache* 141, *Bellargus* 141, ab. *coretas* 141, 238, *Corydon* 141, 170, *Cyllarus* 141, 237, *Damon* 141, *Euphemus* 141, 238, *Hylas* 237, *Jolas* 141, *Icarus* 141, 237, ab. *Icarinus* 237, *Meleager* 141, *minima* 237, vr. *Polysperchon* 241, 238, *Orion* 237, *Semiargus* 237; *Lygris populata* 254, *prunata* 254; *Lythria purpuraria* 144, 254, *purpuraria* v. *rotaria* 254.
- Macaria** *notata* 252, *signaria* 252; *Macroglossa bombyliformis* 61, 142, 241, *fuciformis* 142, *stellatarum* 142, 241; **Mamestra** *Brassicae* 143, 246, *chrysozona* 247, *dentina* 247, *dissimilis* 143, 246, *Genistae* 143, 247, *leucophaea* 143, 246, *nebulosa* 143, 246, *oleracea* 246, *Persicariae* 143, 246, *Pisi* 143, 246, *reticulata* 143, *serena* 247, *thalassina* 246, *trifolii* 143; *Mania Maura* 247; *Melanagria galathea* 142, 239, ab. *leucomelas* 142, vr. *procida* 142; *Melitaea Athalia* 142, 170, 239, *Aurina* 61, 142, 239, *Didyma* 142, 239, *Cinxia* 142, *Phoebe* 142, *Trivia* 142; *Mesogona acetosellae* 144; *Metasia ophialis* 145; *Metrocampa margaritaria* 61, 144, 252; *Mimaeseoptilus mianthodactylus* 145, *pterodactylus* 145, *stigmatodactylus* 145; *Minoa murinata* 254; *Miselia Oxycanthae* 143, 247; *Moma orion* 143; *Myelöis cribrum* 145.
- Naclia** *ancila* 142; *Naenia typica* 247; *Nemeobius Lucina* 141, 238; *Nemeophila* ab. *hospita* 143, 242, *Metelkana* 123, 170. *Plantaginis* 143, 243, *russula* 143, 242, 170; *Neptis Aceris* 141, *Lucilla* 238; *Neuronia cespitis* 143, 246, 146, ab. *grisea* 246, *popularis* 143, 246; *Nisoniades Tages* 142, 240; *Notodonta chaonia* 143, *Dromedarius* 143, *ziczac* 143, 244; *Numeria crepuscularia* 252, *pulveraria* 252.
- Ocneria** *dispar* 110, 143, 225, 244; *Ocnogyna parasita* 58, 59; *Odesia atrata* 144, 254; *Odontopera bidentata* 252; *Orgyia antiqua* 43, 143, 243, *gonostigma* 57, 243; *Orrhodia erythrocephala* 248,

- ab. glabra 248, ligula 248, ab. polita 248. ab. subspadicea 248, Vaccinii 248, ab. spadicea 248; *Orthosia litura* 248, *lota* 144; *Ortholitha bipunctata* 144, 254, *cervinata* 254, *limitata* 144, 254, *moeniata* 254, *plumbaria* 144, 254; *Oxyptilus didactylus* 145.
- Papilio Machaon* 141, 236. *Podalirius* 141, 236; *Pararge* vr. *adrasta* 61, 240, vr. *Egerides* 142, 240, *Hiera* 142, 240, *maera* 142, 240, *megaera* 142, 240; *Parnassius Apollo* 141, 236, *Mnemosyne* 14, 141, 236; *Pallonia vibicaria* 144, 251; *Pempelia albariella* 145; *Pentaphora morio* 21, 143, 243; *Penthina stibiana* 145; *Phalera Bucephala* 143, 245, *Bucephaloides* 143; *Phasiane clatrata* 253, *petraria* 253; *Phigalia pedaria* 253; *Phorosdesma pustulata* 144, 250, *smaragdaria* 144, 250; *Pieris Brassicae* 21, 22, 43, 141, 146, 224, 236, vr. *Bellidice* 141, 236, ab. *Bryoniae* 241, 236, *Daplidice* 141, 236, *Napi* 43, 224, vr. *Napaeae* 236, *Rapae* 141, 236; *Plastenis retusa* 248; *Pleretes Matronula* 242; *Plusia chrysitis* 144, 249, *Festucae* 249, *Gamma* 144, 249, *gutta* 144, 249, *jóta* 249, *tripartita* 144, 249, *triplasia* 144, 249; *Polia chi* 247, *polymita* 143, 247, *xanthomista* 247, var. *nigrocincta* 247; *Polyommattus Alciphron* 237, ab. *confluens* 61, *Dorilis* 141, vr. *Eleus* 237, *Hippochoë* 237, *Phloeas* 141, 237, vr. *Rutilus* 141, *Thersamon* 141, 237, *virgaureae* 141, 237; *Porthesia chrysorrhæa* 43, 143, 243, *similis* 22, 43, 143, 243; *Prothymia viridaria* 249; *Pseudoterpna prunaria* 144, 250; *Psilura monacha* 243; *Psyche Ecksteini* 57, 59, *helix* 60, *plumifera* 143, *unicolor* 59, 143, 243, *Viciella* 143, 243, *vilosella* 143, *zelleri* 5, 8, 59; *Pterostoma palpina* 143, 244; *Pygaera anachoreta* 245, *anastomosis* 143, *curtula* 143, *pygra* 143, 245.
- Rhizogramma detersa* 143; *Rhodocera Rhamnii* 141, 236, 237; *Rivada sericealis* 144, 250; *Rumia luteosata* 252.
- Sarothripia undulana* ab. *dilutana* 242; *Saturnia pavonia* 143, 244, *Poliphemus* 59, *Pyri* 58, 59, 143, 169, 244, *Spini* 143, 244; *Satyrus Arethusa* 142, *Briseis* 142, 240, *Circe* 142, 240, *Dryas* 142, *Semele* 142, 240, *statilinus* 142; *Sciapteran Tabaniforme* 142; *Scoliopteryx libatrix* 144, 248; *Scopelosoma satellitia* 248; *Scoria lineata* 61, 144, 253; *Scotosia badiata* 254, *rhamnata* 144, 254, *vetulata* 144, 254; *Selenia bilunaria* 144, 252. v. *juliana* 252, *lunaria* 252, *tetralunaria* 252. v. *aestiva* 252; *Sesia annellata* 132, *asiliformis* 142, *astatiformis* 142, *cinipiformis* 142, *formiciformis* 141, *myopiformis* 142, 241, *tipuliformis* 142; *Setina irorella* 143, 242, *mesomella* 143, 242, *roscida* 143; *Smerinthus ocellatus* 21, 59, 142, 241, *Populi* 59, 62, 142, 241, *Tiliae* 142, 241; *Szenobia lichenella* 60, *triquetrella* 60, 145; *Sphinx Convolvuli* 142, 241, *Ligustri* 142, 241, 169, *Pinastri* 142, 241; *Spilosoma fuliginosa* 143, 243, *lubricipeda* 243, *mendica* 143, 243, *menthastri* 57, 58, 59, 143, 243, *Urticae* 143, 243; *Stauropus Fagi* 244; *Swammerdamia caesiella* 108, 145; *Syntomis Phegea* 142, 242; *Syrictus alveus* 142, 240, *carthami* 145, ab. *Eucrate* 240, vr. *fritillum* 142, *Malvae* 142, 240, *Serratulae* 142, *Sao* 240.

Taenio-campa gothica 248, incerta 144, 248, pulverulenta 144, 248, stabilis 248; *Talaeporia politella* 145; *Talis quercella* 145; *Teras abietana* 145; *Thalera fimbrialis* 144; *Thays* vr. *Cassandra* 141, *Polyxena* 14, 141; *Thecla Betulae* 141, 237, *Pruni* 141, 237, *Quercus* 141, *Rubi* 141, 237, *Spini* 141; *Thyatira batis* 143, 245; *Thyris Fenestrella* 142; *Timandra amata* 251; *Tinea granella* 191, *misella* 145, *parasitella* 145, *pellionella* 145; *Tortrix asinana* 145, *pillieriana* 22, 106, 145, *viridana* 42, 111, 145; *Toxocampa cracciae* 144, 250; *Trachea Atriplicis* 143, 247; *Triphora dubitata* 144, 254; *Trochilium apiforme* 142.

Urapteryx sambucaria 225.

Valeria oleagina 143; *Vanessa Antiopa* 142, 238, 239, *Atalanta* 142, 239, *C-album* 142, 238, *Cardui* 142, 239, *Jo* 14, 142, 238, ab. *Joides* 238, *Levana* 238, var. *Prorsa* 142, 238, *polychloros* 14, 142, 224, 238, *Urticae* 14, 142, 238, *xanthomelas* 142; *Venilia macularia* 144, 252.

Xanthia flavago 144, *Gilvago* 248, *sulphurago* 144; *Xilina ornithopus* 144, *socia* 248.

Zeuzera Pyrina 243, 243; *Zonozoma linearia* 251, *punctaria* 144, 251; *Zygaena Angelicae* 242 *Carniolica* 142, *Brizae* 142, *Cynarae* 142, *Ephialtes* 242, *Filipendulae* 142, *Lonicerae* 142, 242, *Meliloti* 142, 242, *Pilosellae* 142, 242, ab. *Pluto* 142, 242, *punctum* 142, *Scabiosae* 142, ab. *trigonellae* 152.

c) Diptera.

Asilus crabroniformis 210.

Braula coeca 178.

Cecidomyia Brassicae 21, *Coryli* 172, *Hieracii* 85, *Salicis* 111; *Ceratomyia canis* 29; *Chlorops taeniopus* 11.

Musca domestica 128.

Phora incrassata 177; *Psiloconopa* 264; *Pulex irritans* 25.

Sarcopsylla penetrans 30; *Simulia maculata* 174; *Simplecta grata* 254.

d) Coleoptera.

Abraeus globosus 147; *Adalia bipunctata* 107, vr. *6-pustulata* 107; *Adelocera punctata* 147; *Adimonia capreae* 223, *rustica* 137, *Tanacetii* 137; *Agathidium rubicundum* 257; *Agnathus decoratus* 257; *Agonum viduum* 147; *Agrilus viridis* 223; *Agriotes lineatus* 21, 112, 79, 88; *Amara apricaria* 147, *lucida* 147; *Anisoxya fuscula* 260; *Anobium pamceum* 172; *Anomala aenea* 22; *Anthonomus cinctus* 21, *pedicularis* 147; *Anthrenus castoreum* 172, *varius* 172; *Aphodius alpinus* 44, *mixtus* 43; *Apion apicicans* 148, *filirostre* 148, *holosericeum* 147, *laevigatum* 147, *longirostris* 147, *meliloti* 172, *nigritarse* 147, *pisi* 148, *punctigerum* 148, *radiofus* 147, *validum* 147, *virens* 148; *Athous porrectus* 44; *Attagenus pelli* 172.

Bembidion articulatum 147, *biguttatum* 147, *glaciale* 44, *4-guttatum* 147, *4 maculatum* 147; *Bidessus minimus* 147; *Bolitobius spe-*

ciosus 147; *Bolitophagus reticulatus* 117; *Bostrychus typographis* 223, *chalcographus* 223, *daetyliperda* 172; *Brosicus cephalotes* 147; *Pisorum* 89, *Atomarius* 91, *Lenti* 91, *rufimanus* 93, *Cisti* 93, 175.

Calathus metallicus 44; *Callistus lunatus* 147; *Calopterus fossulatus* 44; *Calosoma inquisitor* 150; *Carabus cancellatus* 43, 147, *catenatus* 150, *granulatus* 48, *scabriusculus* 157, *scheidleri* 147, *Ullrichii* 177; *Cerambyx Scopoli* 151; *Cerechus chrysomelinus* 43; *Chaenius azureus* 147; *Chaetocarabus intricatus* 117; *Chrysobothrys affinis* 22; *Chrysomela fimbrialis* 152; *Cicindela campestris* 147, *hybrida* 147, *germanica* 147, *litteralis* 147, *vr. sinuata* 147; *Cis Alni* 147, *Jaquernarti* 147, *noctiluca* 147, *pygmaeus* 147; *Cleonus albidus* 20, *punctiventris* 20; *Clivina fossor* 147; *Clytus arcuatus* 151, *detritus* 148, *semipunctatus* 148, *speciosus* 148; *Coccinella variabilis* 197; *Conorus bipustulatus* 147, *pubescens* 147; *Coraebus bifasciatus* 15, 23; *Corymbites aeneus* 43; *Croceris 14-punctatis* 148; *Chrypomela haemoptera* 648; *Cryptophagus cellarius* 172; *Cryptorrhynchus Lapathy* 111; *Cyrtotriplax bipustulata* 147.

Deltomerus tetricus 44; *Driops striatopunctata* 264; *Dermestes lardorius* 172.

Emenadia larvata 24; *Epilachna globosa* 21; *Eryx ater* 147; *Eumicrus russus* 147; *Euplectes Karsteni* 147, *nubigena* 48.

Falagria sulcata 147.

Geotrupes mutator 150; *Gnaptor spinimanus* 44.

Halipus ruficollis 147; *Harpalus latus* 147, *rubripes* 147, *rufitarsis* 147, *smaragdinus* 147; *Helophorus croaticus* 216, *confrater* 216, *elongatus* 216, *granulatus* 216, 147, *griseus* 216, *vr. montenegrinus* 216, *strigifrons* 216, *granularis* 147; *Heterocerus fenestratus* 147, *fuscus* 147; *Homalium caesum* 147; *Homalota aequata* 257, *basicornis* 257, *cauta* 258, *cavifrons* 258, *celata* 257, *coriaria* 257, *incognata* 257, *litrata* 157, *myrmecobia* 258, *palustris* 257, *picipes* 147, *pilicornis* 258, *sordida* 147, *vicina* 257; *Hydrophilus piceus* 147, 151; *Hylesinus Fraxini* 111; *Hylesinus pini-perda* 123; *Hylotrupes bajulus* 79; *Hyperaspis crythrocephala* 24.

Ischnoglossa corticina 147.

Lampyris noctiluca 147; *Leiustus ferrugineus* 147; *Leptura virens* 44; *Lethrus apterus* 80; *Lina populi* 223; *Lochmaea capreae* 42; *Longitarsus pusillus* 148; *Lucanus vr. capreolus* 150; *Lydus trimaculatus* 147.

Malachius aeneus 108, *unicolor* 108, *viridis* 108; *Megadontus violaceus* 147; *Melanocarabus glabratus* 44; *Meloe cicatricosus* 180, *variegatus* 180; *Melolontha Hippocastani* 190, *vulgaris* 42, 190, 110, 79, 223; *Metoeus paradoxus* 44.

Nebria tetrica 44.

Onthophagus fracticornis 147; *Opatrum sabulosum* 21; *Ophonus azureus* 147; *Orchesia acicularis* 260; *Orinocarabus glacialis* 44.

vr. *Milleri* 44: *Otiorrhynchus alpinus* 44, vr. *ebeninus* 41, *ligustici* 5, 21, *nigritus* 5, *hirticornis* 109, *populeti* 3, 5, 21, *raucus* 5, *signatipennis* 147, *singularis* 5, *sulcatus* 5, *unicolor* 44.

Paromalus flavicornis 147; *Pedilophorus transylvanicus* 44; *Peritelus hirticornis* 109, *familiaris* 109, 213; *Philonthus concinnus* 147, *debilis* 147; *Platpoma frontale* 147; *Platus calceatus* 147; *Platychrus irregularis* 44; *Podagrica malvae* 148; *Pseudophonus griseus* 147, *pubescens* 147; *Pterostichus maurus* 44, *strenuus* 44, *subsINUATUS* 44, *cylindricus* 147, *foveolatus* 43, *metallicus*; *Ptinus brunneus* 172.

Rhopalodortus perforatus 147; *Rhynchites auratus* 21, *Betuleti* 22.
Saperda carcharias 37, 44; *Scaphisoma agaricinum* 147, *assimile*; *Scolytus ringulosus* 22; *Scydmaenus pusillus* 147; *Scymus Apetzi* 148, *frontalis* 148; *Silpha obscura* 20; *Sinodendron cylindricum* 43; *Sitona flavescens* 147; *Spermophagus variolosopunctatus* 148; *Staphylinus caesareus* 147, *mus* 147, *oleus* 147; *Stenus ater* 147; *Stilicus orbiculatus* 247; *Strongylus ater* 147; *Subcoccinella 24-punctata* 210; *Synchitodes crenata* 148.

Tachyporus hypnorum 147; *humerosus* 152; *Tenebrio molitor* 171; *Tomicus curvidens* 111, *chalcographus* 111; *Tomicus 6-dentatus* 147; *Trechus 4-striatus* 147, *striatus* 44; *Trichodes alvearius* 180, *apiarius* 179.

Zabrus gibbus 21, 22, 87, 226.

e) Hemiptera.

Amblyrhina maculata 216; *Aneurus laevis* 159; *Aphis Laburii* 148; *Aradus annulicornis* 155, 157, *Betulae* 158, 156, *betulinus* 155, 157, *Brenskai* 155, 158, *cinnamomeus* 158, 154, 155, 156, *corticalis* 155, 157, *depressus* 155, 156, *dilatatus* 155, 157, *distinctus* 155, 157, *lugubris* 155, 158; *Aradus sordidus* 155, 158, *truncatus* 155, 156, *varius* 155, 158, *versicolor* 155, 156; *Aspidiotus Nerii* 60.

Brachyrhynchus Tremulae 159.

Floria Horváthi 216.

Lecanium hesperidum 60, *Pyri* 22.

Monanthia veniculifera 152.

Phtirus inguinalis 151; *Phylloxera vastatrix* 32, 60, 81, 113, 180, 260; *Piezosthetus cursitans* 152; *Plinthisus brevipennis* 264, *hungaricus* 264, *mehadiensis* 264, *pusilus* 264.

Schizoneura lanigera 214, 22; *Scoloperstethus affinis* 152; *Thomsoni*. *Teninothetus pusillus* 152; *Tetraneura Ulmi* 22; *Toxoptera graminum* 22, 79, 226; *Trapezonotus agrestis* 152; *Trioza Horváthi* 216; *Trioza Centranthi* 86; *Tropistothetus holosericeus* 152; *Tychea Phaseoli* 211, 225.

Ulopatrivia 152.

f) Orthoptera.

- Forficula auricularia 16, 178.
 Gryllotalpa vulgaris 111, 174; Gryllus campestris 78.
 Poecilimon Schmidtii 49.
 Stenobothrus biguttulus 86. bicolor 86.
 Troglophilus cavicola 216.

Arachnoidea.

- Argyope Brünnichii 129, 130, 131, 174.
 Cyrthophora conica 135.
 Diapontia Kochii 46.
 Epeira diademata 151.
 Glyciphagus cursor 172, spinipes 172.
 Ixodes 127.
 Mygale 46.
 Philodromus poecilus 132.
 Tarentula inquilina 97; Tarsonemus intectus 20, 22, 64; Trochosa infernalis 98, 148; Trogliphys longior 172, siculus 172.

Myriopoda.

- Cryptops hortensis 75, Savignyi 75.
 Geophilus electricus 76, flavidus 75, longicornis 76, paradoxus 75, pygmaeus 76; Gervaisia transsylvanica 76; Glomeris hexasticha 77; Isobates varicornis 77.
 Julus albipes 77, ferreus 77, foetidus 77, muscorum 77, nemorensis 77, punctatus 77, sabulosus 77, terrestris 77, unilineatus 77.
 Lithobius aeruginosus 75, borealis 75, crassipes 75, cyrtopus 75, dalmaticus 74, erythrocephalus 75, forficatus 74, lapidicola 85, lucifugus 75, mutabilis 75, peregrinus 75; Lithobius piceus 75.
 Mecistophalus carniolensis 75.
 Polydesmus acutangulus 77, collaris 77, complanatus 77, macilentus 77; Polyxenus lagurus 76; Polyzonium germanicum 77.
 Schendyla nemorensis 76; Scoliopterus acuminatus 76, crassipes 76; Scolopendrella anacanta 76; Scotophilus illyricus 76; Strongylosoma pallipes 77.

Crustacea.

- Apus 61; Astacus fluviatilis 206.
 Canthocanystus ornatus 23; Cyclops alpestris 23, nivalis 23; Cypris hungarica 112.
 Daphnia Kahlbergiensis 23, 61.
 Notodromas Madarászii 112.
 Porcoelio politus 111, serialis 111.

ROVARTANI LAPOK

III. kötet.

1886. január.

1. füzet.

Olvasóinkhoz.

A »Rovartani Lapoknak« két évfolyama fekszik olvasóink előtt. Dús és válogatott tartalma bizonyoságot tesz arról, hogy e folyóirat kitűzött céljának megfelelt, utat tört, irányt mutatott és az e téren működő szakembereket fokozott tevékenységre serkentette. Össze- gyűjtötte közös célra a magyar entomologusokat, kik bűvárlataik eredményét magyar szaklapban közölhették és nem kellett ezekkel, mint eddig, külföldi folyóiratokat keresni fel. Alkalmat nyújtott eredeti, szorgalmas kutatásokon alapuló tanulmányok és kisebb-nagyobb értekezéseknek magyar nyelven való közzétételére, melyek azért nem maradtak a külföld előtt ismeretlenek, mert a francia nyelvű melléklet módot nyújtott arra, hogy tartalmukat külföldi szakemberek is megismerhessék és méltányolhassák. A mellett gondos figyelemmel munkálkodott e folyóirat a rovar-tani ismeretek népszerűsítésén, különös gondal ápolta a hasznos és káros rovarok fontos ügyét és így jó szolgálatot tett a kártékony rovarok ellen védekezni kívánó gazdaközönségnek is. Egy szóval, hiányt pótolta a magyar irodalomban.

Sikeres működését csak fokozta az, hogy mindenütt teljes elismeréssel és méltánnyal találkozott. A nagyméltóságú földmívelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium e folyóiratot a rovarkárok bejelentésére ajánlkozott valamennyi állandó gazdasági tudósító, valamint az összes gazdasági tanintézetek és vinctellériskolák, továbbá a kerületi phylloxera-felügyelők és borászati vándortanítók számára megrendelte és valamennyi m. k. erdőhivatalnak megrendelésre ajánlotta; a nagyméltóságú vallás- és közoktatásügyi m. k. miniszter úr pedig az elmúlt évben valamennyi tankerületi főigazgatósághoz és kir. tanfelügyelőséghez intézett körlevélben volt kegyes a felügyelete alatt álló intézetek figyelmébe ajánlani.

És most megszűnjék e szépen indult vállalat, melyet más hasonirányú nem helyettesít, hogy a hézagot, melyet betöltött, annál

inkább érezhessük? miután legyőzte a kezdet nehézségeit, biztos alapra helyezkedett és az összes magyar szakemberek által lelkesen támogatva hasznos téren működhetett, megszűnjék?

Fiatal erőnkben eleinte még nem bízunk, de buzdított az eddigi közreműködők szíves ígérete, hogy nem vonják meg tőlünk jóakarató tanácsaikat és közreműködésüket és bizalommal vettük át a »Rovartani Lapok« szerkesztését.

Az eredeti programot nem változtatjuk meg, mert immár két éves tapasztalat tanuskodik annak czélszerű és hasznos voltáról, azért követjük azt és iparkodunk megfelelni minden pontjának. Czélunk hasznára válni a magyar közönségnek és szolgálatot tenni a tudománynak. Felkaroljuk az összes izelt-lábú állatokra vonatkozó érdekes biológiai és faunistikai adatokat, épügy mint azoknak népszerű nyelven tárgyalt boncztanát, fejlődés- és élettanát; hozunk eredeti nagyobb értekezéseket és kisebb közleményeket és módot nyújtunk különösen a hasznos és káros rovaroknak és az ellenük alkalmazható védekezés módoknak szélesebb körben való ismertetésére. Szóval, terjesztjük és népszerűsítjük a tudományt, miáltal a gyakorlati, különösen a gazdasági czélokat mozdítjuk előre. A mennyire e folyóirat kerete engedi, a rovartan egyes alkalmazott ágaira, a méhészetre és selyemtenyésztésre szintén kiterjeszkedünk.

Ha sikert aratunk, azt leginkább t. munkatársainknak fogjuk köszönni, kik között *Dr. Chyzer Kornél, Dr. Entz Géza, Frivaldszky János, Dr. Horváth Géza, Kohaut Rezső, Kriesch János, Mocsáry Sándor* és *Paszlavszy József* urakkal dicsekedhetünk. Nagybecsű támogatásuk, melyben részesíteni fognak, elegendő biztosítékot nyújt arra, hogy a »Rovartani Lapok« továbbra is fenntartják jó hírnevüket.

Nagy feladatot tűztünk ki magunknak és hogy ezt teljesíthessük, szükségünk van, nemcsak a szorosabb értelemben vett szakemberek, hanem a természet minden barátjának támogatására. Bizalommal felkérjük ennél fogva a rovartannak valamennyi művelőjét és kedvelőjét, hogy vállalatunkat szellemi és anyagi támogatásban részesíteni sziveskedjenek.

A szerkesztők.

A szőlőnek egy ismeretlen ellensége.

Aligha van a kártékony rovarok között a szőlőpusztító phylloxerán kívül olyan, mely bizonyos helyhez kötöten ugyan, de oly kitartóan és szívósan támadta volna meg a lakosság keresetforrását szolgáltató kulturnövényt, hogy miatta az ember kénytelen volt odahagyni lakóhelyét, és száz esztendő multán, mikor már az apró ellenséget mindenki elfeledte, újra elkezdje a harcztot, hogy talán ismét ugyanolyan végzetes eredménnyel fejezze be.

Ez a kártékony bogár az *Otiorrhynchus populeti* Boh. nevű bogár, melyet eddig ártalmatlan, sőt ritka bogárnak ismertek a rovarászok, a mely pedig tömeges elszaporodásával most már harmadszor igyekszik tönkre tenni egy krassó-szörénymegyei község szőlőit.

E bogár a legközelebbi években, különösen pedig az elmúlt 1885-ik év tavaszán vonta magára kártékonyásával a lakosok figyelmét. A tavasz kinyíltával ugyanis milliónyi számmal lépett fel Langenfeld község szőlőiben s megtámadta és elpusztította a fakadó rügyeket; majd később a gyenge szőlőleveleket és bimbókat tarolta le, úgy hogy némely helyen a szó szoros értelmében véve lekopasztotta a szőlőtőkét minden levelétől. A lakosság néhol érelyesen hozzálátott e szőlőpusztító ellenség leküzdéséhez, és a mennyire a nappalra elbúvó bogárhoz hozzáférhetett, nagy mennyiségben szedte össze és ölte meg, de mégsem birta megvédelmezni a tömegesen fellépő rovaroktól termését, a melyet ezek még csirájában megsemmisítettek.

Langenfeld község szőlőinek ez a csapása nem egészen új keletű. A község lakosainak szóhagyomány útján még élénk emlékezetében van az, hogy e bogár már egyszer annyira tönkre tette e vidékbeli szőlőket, hogy e miatt a lakosok kiköltözni voltak kénytelenek és így a község teljesen feloszlott.

A szóhagyomány erre nézve természetesen nem szolgáltatott biztos adatokat, annál fogva az érdekes eset felderítésére illetékesebb helyre fordultam és csakugyan sikerült egy barátom útján a bécsi katonai levéltárból oly hivatalos adatok birtokába jutnom, melyek a lakosok ajkán élő szóhagyományt teljesen megerősítik és történeti hitelességüvé teszik. Összevetve most már a tudomásomra jutott történeti adatokat a szóhagyománnyal, a mostani Langenfeld község multját és benne a szóban forgó bogár nevezetes szereplését a következőkben állíthatom össze.

Langenfeld mostani helyétől délnyugatra feküdt Kruglicza vagy Ó-Kruglicza község, mely meglehetősen régi eredetű és már a török uralom idejében fennállott. A természettől is megerősített, erdőkkel körbezett falu abban az időben a legnagyobb valószínűség szerint szerbek által lakott rablófészeket képezett. A bécsi Josefínus Archivumnak egy 1717-ből származó hivatalos okmánya szerint ebben az időben 24 házból állott Kruglicza községe. A mint később a közel fekvő Fehértemplom, Salhausen, Langenfeld stb. alapított, Kruglicza is megnövekedett az oda települő német lakosokkal, a kik az erdőkből egy jó nagy részt kiirtottak és a kedvező fekvésű domboldalokat szőlővel ültették be. Az 1738—1739-ki török háború idején azonban a hadjárat színteréül szolgáló helyről Kruglicza lakosai menekülni voltak kénytelenek és mikor a háború elmúltával visszatértek, szőlőiket bogaraktól meglepve találták, melyek évről évre oly nagy mértékben jelentek meg, hogy végtére lehetetlen volt miattuk szőlőt művelni. Ez volt az oka, hogy 1753-ban, midőn a határőrvidék felállítatott, a krugliczai lakosok folyamodtak, hogy Salhausen községgel egyesíttessenek. Ez a kérelmük meg is adatott, — és így e bogár volt közvetlen oka annak, hogy Kruglicza község feloszlott és mint község megszűnt létezni.

Hogy ez a szőlőpusztító bogár csak az *Otiorrhynchus populati* lehetett, az abból is világosan kitűnik, hogy Fehértemplomban még ma is beszélnek, hogy 1830 körül, a midőn a hajdani Kruglicza volt szőlői helyére újra szőlőt ültettek, egy szürke, földszínű orrmányos bogár pusztításai miatt azzal nemsokára fel kellett hagyniok. A bogár tehát másodszor is kipusztította innen a szőlőt. Tény, hogy bár e lejtők szőlőművelésre kiválóan alkalmasok, most is csak szántóföldeknek használtatnak.

E veszedelmes helyen nem is mernek azóta szőlőt művelni, hanem legujabban, 1860 óta a volt krugliczai szőlőktől mintegy 5 kilométer távolságra Langenfeld község határában kezdtek szőlőt telepíteni. A szőlőgazdák beszélnek, hogy már eleitől fogva sok bajuk volt e bogárral, de soha még itt olyan tömegesen nem lépett fel, mint a múlt esztendőben, úgy hogy ha e csapás valamiképen nem gyengül, Langenfeld község szőlői szintúgy meg fognak semmülni, mint a hajdani Kruglicza szőlői.

Maga a bogár minden kártékonyága mellett is csak 1840 táján került legelőször rovarász kezébe és csak akkor nyerte mostani nevét. A legelső példányokat Frivaldszky Imre a bánsági hegyeken gyűjtötte s felismerve, hogy az egy eddig ismeretlen

bogárfaj, valószínűleg arról a helyről, a hol nagyobb számban találta, *populeti*-nek nevezte (el*). Leírását azonban nem közölte, hanem csak ezzel a névvel ellátva küldött néhányat Germar E. F. német rovarásznak. Ezek a példányok kerültek később Boheman C. svéd rovarász kezébe, a ki e bogárfaj leírását 1813-ban az orjas-bogarakról többek által irt Schoenherr-féle klasszikus munkában**) a Frivaldszky Imre által adott név mellett tette közzé. Jó ideig úgy ismerték azután a rovarászok e bogárfajt, mint kizárólagos magyarországi specziálitást, később azonban felfedezték, hogy ritkaságképen Tirolban, Stájerországban és Svájcban Genf környékén is tenyészik. Tulajdonképeni hazájának mindamellet is csak Magyarországot lehet tekinteni, mert itt a bántási magasabb dombokon és a vele szomszédos erdélyrészi megyék magaslatain bőven tenyészik. De tenyészési köre nem szorítkozik kizárólag csupán Magyarország déli részére, mert néhányat már a budapesti Svábhegyen is találtak.

Az *Otiorrhynchus populeti* az orjas-bogarak nagy családjába tartozik és meglehetősen nagy rokonsági összeköttetéssel dicsekedhetik, mert csak magából az *Otiorrhynchus*-nemből 519 európai rokonfaja van. Ezek közül már több fajról ismeretes volt, hogy kártékonyvá is válik a szőlőben, ha nagyon elszaporodik, nevezetesen külföldön az *Otiorrhynchus ligustici* L., *raucus* Fabr., *singularis* L. (*picipes* Fabr.), *sulcatus* Fabr. és *nigritus* Fabr. tett a szőlőben jelentékeny károkat. Nálunk Magyarországon csak az *Otiorrhynchus ligustici* és *raucus* lépett fel némely helyen kártékonyan és tett csekélyebb károsodásokat, de seholsem szaporodott el annyira, mint az eddig ártalmatlannak hitt *Otiorrhynchus populeti* a langenföldi szőlőkben.

Az *Otiorrhynchus populeti* nagy számú hasonló fajrokonától nem igen könnyen különböztethető meg, a mit könnyen megérthetővé tesz az, hogy csupán hazánkban is e nemből 80 faj tenyészik. Maga a szóban forgó bogár 8—8½ mill. hosszú, 2½—3 mill. széles, rövid vastag orrmánnyal, tojásdad alakú és fényes szemerkékkel borított mellkassal, hosszukás tojásdad alakú potrohhal. Egész teste szürkés, szőrforma, vastag, fehéres színű és kissé érczes fényű pikkelyekkel van borítva, melyek a különben fekete bogárnak száraz földszínű kinézetét kölcsönöznék; a hozzá leginkább

*) *Populetum* = nyárfás, nyárfaliget.

**) C. J. S c h o e n h e r r, *Genera et species Curculionidum cum synonymis hujus familiae. Parisiis et Lipsiae, 1813. VII. 1. p. 373.*

hasonló rokonfajoktól legszembetűnőbben egy-egy hosszú, hegyes foggal fegyverezett czombjai, csápjainak első izülekénél másfélszerre hosszabb második izüleke, hosszában kissé benyomott és egy finom középbordával ellátott orrmánya által különböztethető meg, mihez még ismertető jelekül a testét egyenletesen fedő ritkás pikkelyek és a szárnyfedőin végig vonuló barázdák közepén szabályos sorban álló hegyes szemerkék járulnak.

Az *Otiorrhynchus populeti* életmódjáról még igen keveset tudunk. Azt, hogy tápláléka nem csupán a szőlőrügyekből és levelekből áll, nem csak rokon fajainak életmódjából lehetett következtetni, hanem tapasztalásból is mondhatom, mert magát a kifejlődött bogarat magam is szedtem másféle növényekről is; Frivaldszky Imre e bogár tápláló növénye gyanánt a többi közül névszerint a sisakfüvet említi meg*) Maguk a bogarak már április vége felé kibujnak a földből, hol átalakulásukat végezték és kiteleltek és ettől kezdve egész tavaszon át életben maradnak, hogy jövő év ivadékaikról gondoskodjanak. Hogy azonban petéiket miként és hova helyezik el és hogy álczaik egy vagy többféle és mely növényekkel élnek, --- arról még egyáltalában semmit sem tudunk.

E kártékony bogarak ellen ez idő szerint annyival kevésbbé tudunk sikeres védekezési módot, mert még életmódjukat sem igen ismerjük, pedig meglehet, hogy ha tüzetesen ismernők petéik elhelyezése módját, álczaik tartózkodási helyét, tápláló növényét és kifejlődési idejét, sokkal könnyebben és sikeresebben védekezhetnénk ellenök, mint most, a mikor csupán a kifejlődött bogarak irtására lehet szorítkoznunk. Mert ezeknek összeszedését és megsemmisítését, daczára tömeges megjelenésüknek, igen megnehezíti az a körülmény, hogy a bogarak éjjel látnak kártékony munkájukhoz, nappalra pedig legnagyobb részük göröngyök alá, a föld repedéseiben vagy a porhanyós talajban, lehullott levelek vagy fadarabok alatt vonul meg. Ezért legczélszerűbb volna talán éjjel lámpavilág mellett fogdosni össze őket. Felleges, borult időben, a mikor azonban eső nem esik, a bogarak többnyire nappalra is fennmaradnak a szőlőtőn, azért ilyenkor alkalmasint legtöbbit lehetne összefogni belőlük egy botra kötött vászon-lepkehálóval, melyet alájok tartunk és a melybe a magukat holtnak színlelő bogarak azonnal leesnek. E nélkül az eszköz nélkül alig boldogulhatnánk, mert az

*) Frivaldszky Imre, Jellemző adatok Magyarország faunájához. Pest. 1865. p. 32.

ember közeledtére azonnal a földre vetik magukat és minthogy csalódásig hasonlítanak a száraz föld színéhez, nagyobb részük könnyen kikerülheti fgyelmünket.

A mult tavasszal észrevettem, hogy a bogarak nappalra kiváló előszeretettel húzódnak az oly göröngyök alá, a melyek fák árnyékában fekszenek. Ezért azt a tanácsot adtam a szőlősgazdáknak, hogy helylyel-közzel lombos faágakat szurjanak le a szőlősorokba és ezek tövéhez nagyobb darab száraz göröngyöket helyezzenek el; ily módon mesterségesen készült gyülekező helyekre csaljuk őket. A kísérlet várakozáson felül jól sikerült, mert reggelre ezerszámra menő *Otiorrhynchus populeti* gyült egy-egy ilyen göröngyhalom alá, a honnan könnyű szerrel összegyűjthetők és megsemmisíthetők voltak. A bogarak nagy számát és egyúttal e gyűjtési mód czélszerűségét jellemzi az a tény, hogy egy vinczellér a feleségével együtt két és fél óra alatt ily módon 5 liternyit volt képes összegyűjteni a középszerű borsószem nagyságát meg nem igen haladó rovarokból. Az összeszedett bogarakat aztán a baromfiak jóízű csemege gyanánt fogyasztották el.

Míg azonban a langenfeldi szőlősgazdáknak már ugyancsak meggyült a bajuk a hajdani Krugliczáról örökségül reájuk maradt kártékony bogárral, a közelebb és távolabb lakó szőlőbirtokosokat is gondolkodóba ejtheti az a kérdés, hogy vajjon megmarad-e ez a kártékony bogár mostani lakóhelye állandó csapásának vagy tovább terjedhet a távolabbi községek szőlőibe is, egyáltalában pedig, hogy vajjon nem félhetünk-e attól, hogy idővel az egész magyarországi szőlőtermelésnek állandó csapása válik belőle?

Azt hisszük, hogy nem. És ezt a következtetésünket a bogár életmódjára és csekély terjeszkedési képességére alapítjuk.

Szerencsére az *Otiorrhynchus populeti* nem kizárólagos élősdi je a szőlőtőnek, hanem többféle növényt is eszik, ennél fogva nem kényszeríti őt a fajfenntartási törekvés természetes törvénye arra, hogy lehetőleg kiterjessze tenyésési körét mindenüvé, a hol egyedüli tápláló növénye tenyészik. Épen azért a szőlőben való kártékonyága is csak esetlegesnek tekinthető. Az *Otiorrhynchus populeti* ugyanis Dél-Magyarországon mint eredeti hazájában tenyészik és a mennyire a bogarat tápláló, kivált pedig az ivadékaik felnevelkedésére alkalmas növények bősége engedi, el is szaporodik. Szaporaságának azonban mindig határt vetettek a táplálékul szolgáló növények, mert ha a bogarak nagyon elszaporodtak és tápláló növényeiket igen megkevesbitették, maguknak a bogaraknak is számban meg kellett apadni

és csak akkor szaporodhattak ismét, ha tápláló növényeik szintén időt nyertek a szaporodásra. Ekképen természetes egyensúly állott fenn a bogár és tápláló növényei között, a mennyiben egyiknek bősége tette lehetővé a másik elszaporodását és viszont annak elszaporodása okozta emennek megkevesbülését.

Ez a természetes egyensúly mindig és mindenütt fennáll a növényevő állat és tápláló növénye közt, csakhogy másféle tényezők, péld. a ragadozók elszaporodása miatt, többé-kevésbbé módosul. Az *Otiorrhynchus populeti* is csak annyira szaporodhatott, a mennyire tápláló növényeinek bősége engedte.

A mint azonban a szőlőnövény odatelepítésével maga az ember megzavarta ezt a természetes egyensúlyt, a mennyiben nagyban és tömegesen termesztett egy olyan növényt, a mely a bogár tenyészésére kedvező, az *Otiorrhynchus populeti*-nak is alkalom nyílt az elszaporodásra. És ez meg is történt, oly mértékben, hogy a mult században már felemésztette a krugliczai szőlőket. Ezzel azonban maga a rovar bősége is a régi természetes korlátok közzé szorult. A 30-as években, a mikor a volt krugliczai szőlőket újra telepítették, ismét alkalmat nyílt a rovarnak az elszaporodásra, ennek elpusztulásával aztán megint megfogyatkozott. A rovar és kulturnövény e küzdelme most már harmadszor a langenföldi szőlőkben ismétlődik.

A természetvizsgáló szempontjából tekintve a dolgot, a bogár tehát itt is csak a természeti törvényt hajtja végre, a mikor a természetes egyensúlyt megzavaró növényen erőt venni igyekszik.

Nagyjából ez az oka annak, hogy a rovarok valamely kultivált növényen kártékonyakká válnak. Maga az ember bontja meg a természetes egyensúlyt, midőn ezeknek tömeges termelésével alkalmat nyújt a velök táplálkozó rovaroknak a tulságos megszapordhatásra; ennél fogva nem marad más hátra, minthogy küzdelemmel védje meg a neki szükséges növényt a rovarok seregétől, a melyek az általános szabályt ezzel szemben is igyekeznek érvényre emelni. Hogy e küzdelemben az apró ellenségek ellen nem mindig a hatalmas ember marad győztes, azt nemcsak a kétszer elpusztult krugliczai szőlők esete mutatja.

A lomha járású, lassú *Otiorrhynchus populeti* nem igen képes arra, hogy rendes lakhelyéről távolabb vidékekre is elterjedhessen. Ezt a célzt elnyomorodott, visszafejlődött szárnyai sem igen segíthetnék elő, mert ezeket a végükön egymáshoz nőtt két szárnyfedő miatt ugysem használhatná. Petéit és álczáit, melyek a növények

gyökerein élnek ugyan, de sem azokba belefuródva, sem valami-
képen rá erősítve nincsenek, a forgalom útján is aligha lehetne,
máskéféle elhúrozolni magukkal a növényekkel. Épen ezért nem igen
tarthatunk attól, hogy országos csapássá válhasson a magyarországi
szőlőkben. E feltevésünket megerősíti az a körülmény is, hogy nem
igen tudott magának tért hódítani az alatt a másfél század alatt
sem, a mely idő alatt e bogár már nagyban szerepelt.

Dél-Magyarországban azonban, a meddig e bogárfajnak tenyé-
szési köre terjed, reá nézve kedvező viszonyok között könnyen
válhatik kártékonyná. Langenfeld község szőlősgazdájának már is
van elég okuk a panaszra e kártékony rovar ellen, mely szőlőiket
valószínűleg az elpusztult Kruglicza szőlőinek sorsára juttatja, ha csak
ellene valamely alkalmas védekezésmódot vagy irtószerrel nem lesz
lehetséges alkalmazni. Ezt azonban csakis akkor remélhetjük, ha
alaposan ismerni fogjuk e rovar életmódját és szaporodási viszonyait.
Addig pedig nem ajánlhatunk e szőlőpusztító ellen más védekezési
módot, mint maguknak a kifejlődött bogaraknak összegyűjtését
a fentebb említett háló vagy mesterséges gyűlöhelyek segítségével.

Wény János.

A magyarországi fa-rontó darázsok.

I.

A természetes fa-rontó darázsok (Siricidae) jobbjára a fenyvesek
lakói és méltó társai ezek rongálásában a bogaraknak, a melyek
közül a legtöbb fa-furkáló rovar kerül ki. Tekintélyes nagyságuk
maga elég volna arra, hogy feltűnővé tegye őket, ha ügyetlen
repülésük hangos zummogásával nem költenék is fel az emberek
figyelmét. Még feltűnőbbé teszi őket a nőstény potroha végéből
kiálló tojócső, melylyel eléggé meg tudják ijeszteni azokat, a kik ezt
a darázs fulánkjának nézik, s épen ezért nem is csoda, ha hajda-
nában azt hitték róla, hogy ennek a szúrásával az embert is meg-
tudja ölni ez a darázs, melyet a közönséges lódaráznál veszedel-
mesebbnek tartottak.

Azóta eloszlott ugyan ez a gyanu, mert kiderült, hogy ez nem
fulánk és vele az embert megsérteni nem képes, de mégsem állanak
jó hírben, mert egyúttal az is kitűnt, hogy veszedelmes farongálók
és furkálásaikkal kárt tesznek a fákban, a melyekben álezaik darázsszá-
szoktak kifejlődni. Legtöbbet szenvednek tőlük a fenyőfafélék, kü-
lönösen a lucz- és jegenyefenyő (*Pinus picea* és *excelsa*), melyekben

a leggyakoribb és ennél fogva legkártékonyabb fa-rontó darázsok élnek. De vannak olyan fajok is, melyeknek álczái vadkörte-, tölgy-, bükk- és diófákban stb. szoktak élni.

Rendszertani tekintetben a fa-rontó darázsok a tojócsöves hártvány szárnyú rovarok alrendjében a növényevők (Hymenoptera phytophaga) csoportjába tartoznak és a levélevő-darázsok (Tenthredinidae) családjával közeli rokonságban állanak s velök együtt azzal a közös jellemvonással bírnak, hogy potrohuk töve egész szélességében a mellkassal össze van nőve, tehát sohasem függ vékony nyelen, tomporaik kéttaguak, csápjaik egyenesek és nem térdesek, felső szárnyukon lándzsaalakú sejt van; álczáik pedig lábakkal bírnak és bélsövük alfelnnyílásban végződik.

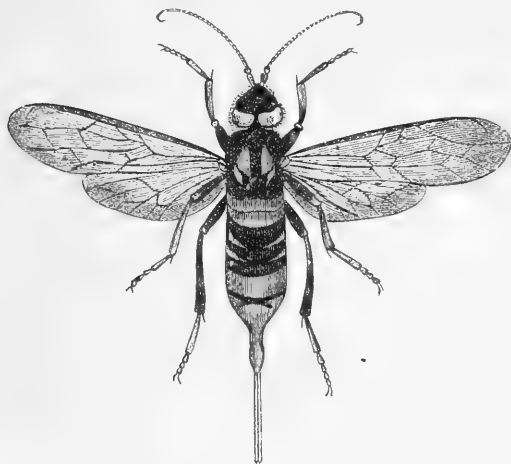
A kifejlődött darázsok a juniustól augusztusig tartó időszakban jelennek meg és párosodás után a nőtény azonnal ivadékaik elhelyezéséről kezd gondoskodni. Legelőször is alkalmas fát választ ki, mely több éven át fejlődő álczáinak eledelt szolgáltat; azután meglehetősen erő kifejtés között a fába szúrja a két védő hüvely közül elővont hegyes tojócsövet, és azon keresztül minden ilyen szúrásba egy, ritka esetben két petét csúsztat. Ez erős munkában utolsó petéi lerakásakor már annyira kimerül, hogy tojócsövet már a fából kihúzni se bírja, ezért sokszor lehet találni a fatörzsön így elpusztult nőtényeket.

A nőtény fa-rontó darázs igazi anyai gondoskodással igyekszik alkalmas tanyát kiválasztani jövődöbeli nemzedéke számára. Egészséges, jó erőben levő fába csupán szükség esetén tojja petéit, jóformán csakis akkor, ha csupán magánosan álló egyes fát találhat. Ha azonban terjedelmes fenyvesben van, a hol kedvére válogathat, szivesebben választja a beteges fatörzseket vagy a nemrégiben ledöntötteket. Mihelyt egy megsértett fenyőt talál, melyet valaki fejszével megvagdalt, vagy a vadállatok megsértették, vagy akár csak a vihar szakította le valamelyik ágát, a sebhely közelében azonnal tojik néhány petét. A teljesen egészséges fákat azért kerüli, mert ezek dús nedvű belsejében az álczák nem találnak eléggé alkalmas otthonra.

Néhány nap múlva kikel a fába rejtett pete és a kikelő kis álcza azonnal a fa rágásához lát. A kirágott alagútak az álcza növekedő nagyságához képest folyvást szélesednek, de nem haladnak bizonyos szabályos irányban, hanem kigyózó vonalban, mely tére kissé a fatörzs belseje felé, a melegebb évszakokban pedig a kéreg felé közeledik. A gyakorlott erdész szeme azonban a szabálytalan

irányú fúrásról is képes megismerni a garázdálkodót, vagy a majdnem szabályos köralakú lyuk után meg tudja különböztetni a fa-rontó darázsok álczáinak menetét a meglehetősen hasonló cincézé-
rágásoktól.

Maguk az álczák féregalakúak, hengeresek, fehéres, vagy kissé sárgás színűek. Szemük nincsen, mert a sötét lyukban különben sincs arra szükségük. Fején az egy tagú csápduványokon kívül a száj a legszövevényesebb szerkezetű, mert abban a két jól kifejlődött erős állkapcson kívül, legalább durványosan kifejlődve, a darázs szájrészeit mind feltalálhatjuk; ezek közül az állkapocs-tapogatók csak egy tagból állanak, vagyis inkább az állkapcsok mellett karély-
alakú kinövésekként tűnnek fel, az ajak-tapogatók azonban jól kive-



1. ábra.

hető három izülekéből állanak. A mellkasnak megfelelő gyűrükön három pár láb van, melyeknek mindenike három izülekű. A nyolcz szelvényből álló po rohon segítő-lábak nincsenek, mint a levélevő-darázsok álczáinál; ezek helyett az álcza a potroh végéből kiálló, három tuskéval fegyverzett szarunemű fartövisét használja a mozgás elő-

segítésére, járás közben ugyanis ezt a fában fúrt lyuk oldalához feszíti és vele testét előretolja.

Az álczák kifejlődése 2—3 évig tart és csak ekkor válik bábbá, melyből néhány hét múlva a kész darázs búvik elő. Ez alatt az idő alatt azonban sokszor már távoli vidékre szállítják, vagy feldolgozzák azt a fát, melyben az álczák laknak. De azért nem pusztulnak el, hanem tovább fejlődnek és darázsoszá válva, kirágnak magukat és kirepülnek. Ezért van az, hogy a fenyvesekben élő fa-rontó darázsokat a legkülönbözőbb vidékeken lehet találni, a hol fenyőfák épen nincsenek. Hogy a darázsok a már feldolgozott fából jönnek ki, az nem is épen ritka eset és ilyenre magam is emlékezem. Ugyanis 1872-ben Budapesten egy rokonomat látogatva meg, ki egy új házban lakott, egy szép *Sirex spectrum*

L. példányt vettem észre, a mikor épen a szoba fenyőfa-padozatából előmászott; nem messze tőle a szoba egyik zúgában egy *Sirex gigas L.* (1. ábra.) vonta meg magát. E két különböző fajú darázs még 1870-ben, mikor a házat építették, került a padlódeszkával a szobába. — A mult évben pedig a budapesti országos kiállítás fenyőfából készült ideiglenes pavillonjaiból különösen sok fa-rontó darázs fejlődött ki, melyekből Kardos Arpád úr csupán a mezőgazdasági pavillonban száznál több *Sirex gigas L.* és *spectrum L.* példányt gyűjtött össze. — Biró Lajos úr pedig 1882. július végén Szilágymegyében Tasnádon fogott a szobában néhány *Xiphydria annulata Jur.* példányt, melyek egy száraz vadkörtefából készült asztal lábából bujtak elő.

Az ilyen feldolgozott fában a fa-rontó darázs álcája nem mindig talál elég tápláló anyagot, azért a belőle kifejlődő darázsok sem igen érik el a normális nagyságot és gyakran csak felényire nőnek meg. Az ilyen kis példányok tehát nem fiatalok, melyek még nőhetnek, mint azt sokan gondolják. A táplálék szűkében levő álcákat aztán az éhség bámulatos tettekre kényszeríti; ugyanis megtörtént már, hogy a gerendákon át az útjokat álló ólom — vagy horgany lemezeken is keresztül rágták magukat. Sőt Vaillant tábornagy a francia akadémiának néhány oly kartácsgolyót mutatott be, melyeket a *Sirex juvenus L.* álcái keresztül furkáltak.

A fa-rontó darázsokat határozottan a káros rovarok közé kell számítanunk. Igaz ugyan, hogy kártevésöket nagyon mérsékli az, hogy teljesen egészséges fákat nem igen támadnak meg és így nem tekinthetők okoknak, mely miatt a fák elpusztulnak, hanem csak okozatnak, mert a beteges fatörzsek vagy kiszáradásnak induló ledöntött fák csalják magukhoz az ivadékaik számára alkalmas helyet kereső darázsokat; de még ez sem menti ki őket, mert a helyett az építésre vagy ipari czélokra használható, sőt épen e czélra ledöntött fákat rongálják és így azoknak értékét tetemesen csökkentik. Így e rovarok rövidítik az erdők jövedelmét, mindaddig a míg csak a fa el nem adatott, sőt kártevésöket azután is folytatják, de már a vevők rovására.

Az ellenök való védekezés módját kitalálhatjuk már magából e rovarok életmódjának ismeretéből. Ez ugyanis nem állhat másból, mint hogy az olyan helyekről, hol a fa rontó darázsok nagy számmal fordulnak elő, a ledöntött fatörzseket még a kifejlődött darázsok megjelenése előtt eltávolítani. Az olyan fákat ellenben, melyekről a darázs nagyságának megfelelő köralakú lyukak mutatják, hogy

abból már fa-rontó darázsok repültek ki, és a melyekben valószínűleg még több álcza is él, tüzi fának kell elhasználni, és különösen őrizkedni kell attól, hogy épületfának ne alkalmaztassanak, mert az ilyenekből készült gerendákat a darázsálczák furkálásaikkal annyira meggyengítik, hogy épen nem felelnek meg a czélnak, melyre használatnak.

A fa-rontó darázsok álczáit, ha már egyszer befészkeltek magukat, a fatörzsekből kipusztítani alig lehetséges, mert hozzájuk nem igen férhetünk, a mellett pedig elég szivós életűek. Ennek jellemzésére szintén saját tapasztalásomból hozhatok fel egy esetet. A m. nemz. muzeum állattári osztályában levő kitömött orang-utang állványául egy vadkörtefa-törzset állítottak fel, melyben véletlenül épen fa-rontó darázsok álczái fészkeltek. E szekrényekben a kitömött állatok nagy mennyiségű arzenikkal vannak praeparálva, melyből a zárt üvegszekrényben annyi mérges arzenikum-gőz gyűl össze, hogy talán az ember pár hétig sem élhetne meg benne. Mindamellett a darázsálczák nem pusztultak el, sőt 1873 nyarán mintegy 70 darab *Tremex magus F.* és *Xiphydria annulata Jur.* darázs jött ki a fatörzsből. Sőt a szekrény feneke egész 1876 szeptember haváig fűrészporról volt belepve, jeléül annak, hogy az új nemzedék álczái még ekkor is éltek. Csakis akkor pusztultak el végképen, mikor az össze-vissza furkált fatörzs több ízben erős arzenikus oldattal lett beáztatva.

Mocsáry Sándor.

A lepkék szaga.

A rovarok közül igen soknak van bizonyos sajátos szaga, a mely némelyeknél olyan jellemző, hogy már csak ennélfogva is azonnal reájuk lehet ismerni. A házi poloska kellemetlen szaga, a butorok alatt mászkáló poszogó-bogár undorító bűze mindenkinek eléggé emlékezetébe idézheti ezen tényt, ha sohasem is lett volna alkalma a bűdös mezei poloska által megmászott málnát vagy epret venni szájába. A körisbogár még ezeknél is áthatóbb szagot terjeszt, úgy hogy az általuk meglepett fa közelébe érve azonnal meglehet érezni szagukat. A futrinkák, a katicza-bogár, a hangyák, némely tücsök és légy meglehetősen átható szaggal bírnak. Számos más rovarnak és ezek között épen a lepkéknek a szaga azonban sokkal gyengébb, úgy hogy csak az elevenek megfogásánál, kivált pedig feltűzésénél vehetjük észre. A legtöbb lepkénél többé-kevésbé meg van valami abból a szagból a mit általában poloskaszagnak

mondunk, de vannak ezen kívül olyan sajátságos szagkeverékek is, melyeket észrevenni és megkülönböztetni igen, de leírni alig lehet. A *Parnassius Mnemosyne* L. szaga határozottan a karamel szagára emlékeztet, de csak akkor válik erősebben érezhetővé, ha ujjaink között az egész rovart szétdörzsöljük. A *Thais Polyxena* S. V. szaga pusztán megfogásra nem épen kellemetlen, feltűzésekor azonban némi poloska szagot áraszt. A különféle *Zygaena*-fajoknál megfogás nélkül is lehet érezni bizonyos erős poloskaszagot, melybe sajátságos mellékszag vegyül, a mi hasonlít az ujjaink között szét-dörzsölt citromlevél szagához. A zúgó-lepkék (*Sphingidae*) kivétel nélkül különféle illatot árasztanak, másféle lepkéknél pedig ismét más és más szagot érzünk.

A poloskáknál és másféle bűzös rovaroknál a kellemetlen szag védelmül szolgál a ragadozók ellen. — A *Zygaenák* és némely *Noctuák* is kellemetlen szagukban és a holtak szinlelésben keresnek menekülést. De ezen a körülményen kívül van még egy sokkal fontosabb ok, mely őket e sajátságos szag kiválasztására ösztönzi és ez — tapasztalásom szerint — az, hogy e szag után az ugyanazon fajhoz tartozó rovarok egymást annál könnyebben felismerhessék. A lepkék szaga tehát nevezetes szerepet játszik az illetők szaporodásában. Hogy ez így van és hogy még az olyan lepkének is van szaga a melynél már épen nem vagyunk képesek ilyet megkülönböztetni, azt a következő kísérleteim eléggé bizonyítják.

Az 1882-ik év tavaszán hernyónevelő-szekrényemben egyszerre kelt ki többféle nappali lepke, u. m. *Thais Polyxena* S. V., *Vanessa Polychloros* L., *Urticae* L. és *Jo* L. Kísérletképen minden egyes lepkének a szemeit oly erősen bekentem olajos festékekkel, hogy azokkal épen nem láthattak és még csak a legcsekélyebb világosságot sem vehették észre. E szokatlan műtét után eleinte vaktában ide s tova repkedtek, később azonban nyugodtan leültek, mindenik a hova épen véletlenül ért. Jó ideig nyugodtan maradtak, később azonban csápjaikat mozgatva óvatosan bizonyos irányban megindultak. Az irány épen az volt, a melyben a legegyenesebb vonalban egy-egy ugyanazon fajbeli lepke ült. Megtörtént, hogy különböző fajú lepkék utjai kereszteződtek; ilyenkor csápjaikat mindenfelé forgatva óvatosan kikerülték egymást. Valóban igen érdekes volt nézni, a mikor mint a vakok úgy tapogatóztak csápjaikkal és alkalmasint szimatoltak. Így hagytam őket másnap reggelig, a mikor nagy csodálkozásomra valamennyit a saját fajabelijével párosodva találtam. Világos tehát, hogy a jelen esetben az illető

fajok jellemző szaga vezette őket egymáshoz, hogy életük legfőbb feladatát, a fajfenntartást biztosítsák, mert ha szaguk nem lett volna, így megvakitva nem lettek volna képesek egymást felismerni.

Hogy a lepkéknél melyik szerv választja ki a szagot terjesztő anyagot, az még nagyon kétes. Szagmirigyeket náluk nem ismerünk. Lehet, hogy a mint Hartig hiszi*) a Cynipidákról, a párosodási szervek szolgáltatják e szagos anyagot; vagy a mi még valószínűbb, hogy ezen illékony anyag képezettségével a pikkélyek finom, mikroszkopikus nagyságú csövecskéi vannak összefüggésben. A lepkék anatómiája azonban még oly kevésbé van mivelve, hogy ezt a kérdést az eddigi vizsgálatok alapján eldönteni nem lehet. Ez érdekes kérdés tanulmányozását nem is fogom elmulasztani és szeretem hinni, hogy mostani előleges és hézagos közlésemet alapos és minden tekintetben megálló vizsgálatokkal bővíthetem ki.

Vámgel Jenő.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



A *Coraebus bifasciatus* Ol. mint hársfa-pusztító. — A *Coraebus bifasciatus* Ol., melynek életmódját és kártételeit Paszla vszky József ur e folyóirat mult évi folyamának 232--238-ik lapjain kimerítőn ismertette, úgy látszik, hogy nem szorítkozik kizárólag a tölgyfára, hanem álczája esetleg másféle fában is megél és azokban hasonló kárt tesz. Az 1883-ik év július elején ugyanis Budapesten a Vallás-alapítványi faraktár közelében fekvő kertemben egy szép *Coraebus bifasciatus* példányt fogtam, melyről könnyen észrevehető volt, hogy csak mostanában fejlődött ki tökéletes bogárrá és nem rég hagyta el kifejlődési helyét. Mintegy 8 nap mulva pedig egy szép 12 éves hársfám (*Tilia parvifolia*) derékban kitörött. A törés helyén azonnal fel lehetett ismerni a rovarálca rágását, mely teljesen megfelelt annak a leírásnak és képnek, melyet Paszla vszky úr e bogárról közölt. Minthogy magát a bogarat már nem a furt lyukban találtam meg, a két esetet nem hozhattam összefüggésbe egész határozottan, csakis a rovar életmódjának leírásából tudhattam meg, hogy a *Coraebus bifasciatus* volt szép hársfám megölője.

Vadászfy Jenő.

*) V. ö. Germar's Zeitschrift für die Entomologie 1841. III. p. 329; továbbá ugyanezen folyóirat 1843. IV. p. 397.

Ritka zugó pille. — A Földközi-tenger környékén tenyésző ritka zugó-pille *Deilephila Celerio* L., mint vendég, néha hazánkba is ellátogat. Erről már irodalmunkban is találunk néhány esetet feljegyezve. Így e század elején K o y Tóbiás e ritka vendéget a Margitszigeten vad szőlő fonadékain találta *), R ó z s a y Emil tanár úr pedig Pozsony környékén fogott egy példányt **). A múlt évben elhunyt M e t e l k a Ferencz jegyzetei között pedig ráakadtam, hogy neki többször sikerült találnia, illetőleg a lepkét hernyóból felnevelnie. Nevezetesen 1869-ben a pestmegyei dabasi szőlőből három hernyót hoztak neki, melyeket, mint hogy előtte ismeretlenek voltak, gondosan elkülönítve nevelt fel s kellemesen volt meglepetve, mikor még ugyanazon év őszén három szép *Deilephila Celerio* kelt ki a bábokból. Ugyancsak a dabasi szőlőkből 1872-ben ismerősei egy rongyos szárnyú lepkét hoztak neki. Nekem magamnak is sikerült 1879-ben e ritka zugó-pille hernyójára ráakadnom a kőbányai szőlőkben, de ez, dacára a legnagyobb gondozásnak, még lepkévé kifejlődése előtt elpusztult.

Váγγελ Jenő.

A fülbemászók irtásáról. — A közönséges fülbemászó (*Forficule auricularia* L.), melyet sok ideig azzal gyanúsítottak, hogy a fűben alvó emberek fülébe szeret bebujni, némely vidéken annyira elszaporodik, hogy a gyümölcsösökben és virágos kertekben szembetűnő károkat okoz. Budapest környékén, kivált a budai hegyek némely részén, különösen feltűnő mennyiségben fordul elő és így nem csoda, ha a kertészek és virágkedvelők irtó háborút viselnek a kártékony fülbemászók ellen, melyek a sűrű levelű virágokban, kivált a georgina, rózsza, szegfűben és a kajszin-baraczk, körte, alma, szőlő megérett édes gyümölcsében lyukat rágnek, hogy ott eledelt és nappalra sötét búvóhelyet találhassanak maguknak. Épen ez a bujkáló természetük okozza aztán vesztüket is, mert a kertészek mesterséges búvóhelyeket készítenek számukra, melyekbe az éjjel kalandozó fülbemászók nappalra maguktól behuzódnak. A búvóhelyekben nem igen válogatósak, jónak találnak minden oly tárgyat, melyben sötét helyet találnak; gyanu nélkül elhelyezkednek a fák ágai vagy virágok közé tett régi rongyok ráncaiban, szalma-csutakban, rosz cipőkben stb., a honnan aztán nappal egyszerűen kiráztatnak és megöletnek.

*) F r i v a l d s z k y I m r e, Jellemző adatok Magyarország faunájához. Budapest. 1865. 85. l.

***) K e m p e l e n R a d ó, Pozsony környékének lepkéiről (Rovartani Lapok. I. köt. 95. l.)

Hogy ily módon mennyi fülbemászót lehet elpusztítani, érdekesen mutatják K r e y s z k y Venczel nyugalmazott ezredes úr feljegyzései, a ki a Külső-Stáció-utczában fekvő félholdnyi területű virágos kertjében, melyben 60 darab georgina, 40 barackkfa, 6 meggyfa és egy nagy szőlőtőke volt, az 1884-ik évben augusztus 20-kától november 4-kéig, azaz 47 nap alatt 8145 fülbemászót pusztított el. *)

Az ezredes úr az 1885-ik évben még buzgóbban folytatta a fülbemászók irtását és pontos jegyzéket vezetett a naponként elpusztítottak számáról. E feljegyzései szerint május 1-étől október 31-éig, tehát hat hónap alatt 71,186 darab fülbemászót ölt meg kertjében. Érdekesnek tartom e feljegyzéseket közölni egy részt azért, mert élénk világosságot vet e közönséges rovar phaenológiájára, másrészt pedig, mert számokkal illusztrálja, hogy csak e kis helyen is mily számos fülbemászó volt található, mindamelllett, hogy naponként oly sok pusztult el belőlük. Az elpusztítottak számát a következő táblázat tünteti fel:

A hónap napja :	Május	Junius	Julius	Augusztus	Szeptember	Október
1	—	215	607	323	1231	—
2	1	1798	726	319	1156	—
3	1	460	867	435	870	251
4	1	256	874	385	804	584
5	1	330	1177	389	869	214
6	2	361	1123	354	675	193
7	1	325	1556	340	491	—
8	2	280	1292	354	597	119
9	5	238	785	546	660	105
10	8	411	466	288	754	80
11	24	645	915	204	690	121
12	28	804	725	221	507	113
13	22	903	688	234	725	111
14	24	899	618	193	482	104
15	11	508	600	237	313	—
16	11	344	884	232	344	138
17	12	577	1010	384	229	—
18	21	383	665	478	291	147
19	26	1109	875	416	265	—
20	6	932	540	492	284	—

*) A fülbemászóról. (Természettudományi Közöny. XVII. köt. 125. l.)

A hónap napja :	Május	Junius	Julius	Augusztus	Szeptember	Október
21	23	694	531	350	261	60
22	17	989	1233	471	237	48
23	11	874	477	408	228	—
24	14	1377	313	284	204	—
25	3	1177	490	352	144	70
26	5	614	482	296	173	—
27	5	742	373	339	225	54
28	40	659	298	373	150	—
29	94	759	473	446	—	16
30	108	704	577	587	—	7
31	113	—	430	387	—	3

Átlag tehát naponként májusban 20, juniusban 678, juliusban 731, augusztusban 326, szeptemberben 461, októberben 81 darab fülbemászó lelte halálát.

Könnyen elképzeltethjük, hogy ha egy nyáron át csak egy félholdnyi területű kertben 71,186 ily hivatlan vendég fordult meg, mily nagy számmal lehettek és mennyi kárt okozhattak azok Budapest egész határában! Kiirtásuk nehézségét pedig eléggé mutatja az, hogy habár julius 6-án 1123 fülbemászó esett áldozatul, más napra már ismét 1556 került elő.

Lendl Adolf.

Forró földövi hangya Magyarországon. — A hangyák tudvalevőleg rendkívül tudnak alkalmazkodni idegen viszonyokhoz is, ezért ha valamiképen nagy távolságra, idegen klíma alá kerülnek, hacsak a körülmények nem egészen kedvezőtlenek, megbírnak élni és tovább szaporodnak. A távoli világrészekből faneműekkel és üvegházba szánt exotikus növényekkel sokszor jutottak már Európába olyan idegen vendégek, melyek tulajdonképen a forró éghajlatot vallják hazájuknak. Itt természetesen nem élnek meg a szabadban, hanem csupán a lakásokban és üvegházakban, a hol hazájuk forró éghajlatát némileg pótolja a mesterséges melegítés.

A kozmopolitaságra legtöbb hajlamuk van a *Tetramorium* és *Monomorium* nembe tartozó hangyafajoknak, melyek földben, falakban és száraz faneműekben szoktak tanyázni. Ezekből néhány fajt már régebben is találtak külföldön a nagyobb városok üvegházaiban és tengeri kikötő-városokban, melyek a távoli világrészekkel egyenes összeköttetésben állanak.

Magyarországon az első ily exotikus hangyavendég a *Monomorium pharaonis* L., melyet 1885 július havában Fiumében sikerült

kézre kerítenem. Ez az apró, 2–3 mill. hosszú, sárgaszínű hangya a tropikus és subtropikus földöv alatt az egész világon el van terjedve, a hol beszállásolja magát a házakba is, és sokszor nagy kárt tesz a butorokban és faneműekben, a melyekbe apró alagútakat rág és onnan tesz aztán kirándulásokat és bele nyalakodik a szobában tartott ételneműekbe.

Ez alkalmatlan szokásukkal vonták magukra az én figyelmemet is. Ugyanis július elején három *Polistes gallicus*-fészket hoztam haza, melyeknek elzárt sejtjeiből nem annyira a darázsokat, mint az álczáikban élőködő rovarokat vártam. Jobb hely hiányában a fiumei horvát gymnázium első emeletén levő iskolai muzeum kettős ablaka közzé tettem. A darázsok nagyobb része július 20-ikára már teljesen kifejlődött és kirepült a fészkekből, e naptól kezdve azonban egy se jött ki többé a bezárt sejtekből. A mint ennek okát kutatni kezdtem, azonnal észrevettem, hogy néhány sejten kicsiny lyukak vannak rágva, melyeken apró sárga hangyák hatoltak be és megölték a darázsbábokat. A hangyákat azonnal megöltem és azt hittem, hogy ezzel végképen megszabadultam az alkalmatlan vendégektől. De már július 22-ke éjjelén a hangyák oly nagy számmal jöttek elő az ablakráma és fal repedéseiből, hogy reggelre minden bábót megöltek és részben felémésztettek. A hangyák egy részét ekkor borszeszbe vettem és hogy további kártételeiktől megszabaduljak, minden kis nyílást cementtel betöttem. Ugy látszik, hogy ez által sikerült tőlük végképen megmenekülnöm, mert azóta egyet sem vettem észre közülök.

A *Monomorium pharaonis*-t Fiumében nem épen most találtam először, én legalább igen jól emlékszem rá, hogy azelőtt is többször láttam már az ablakok között. De e hangyafajt nem ismertem és csakis e télen figyelmeztetett reá Biró Lajos úr, kihez eddig gyűjtött hangyáimat meghatározás végett elküldöttem, hogy mily érdekes vendéggel van dolgunk. A jövő nyáron azonban tüzetesebben megfigyelem e hangyafajt, melyről azt hiszem, hogy nemcsak a horvát gymnázium épületébe, hanem Fiumében más házakba is befészkelte magát, és kártékony természetéhez hiven, a butorok rongálásával sok kellemetlenséget okozhat a magyar kikötő-város lakóinak.

Korlević Antal.

KÜLÖNFÉLEK.



A k. m. természettudományi társulat január 13-iki szakülésén **Le n d l A d o l f** műgyetemi tanársegéd úr értekezett a keresztes pók (*Epeira diademata*) párzásáról, melyet többször volt alkalma megfigyelni. — A január 27-iki ülésen pedig **Dr H o r v á t h G é z a** úr az orsz. phylloxera-kísérleti állomás főnöke tartott érdekes előadást a kártékony rovarok irtásáról. A tanulságos előadás különösen a sáskák, vetemény- és gyümölcsfa-pusztító hernyók és növénytetvek, a cserebogarak és az alföldi buzatermésben oly nagy kárt okozó szipolyok irtását és ellenszereit tárgyalta. Bemutatta magukat e kártékony rovarokat és az ellenük használható alkalmas szereket és eszközöket részint hü képekben, részint valóságos és kisebbitett mintákban. Különösebb érdeklődést keltett a phylloxera gyéritésére használható szénkénegező-eke, a phylloxera nemzedékeit regeneráló téli pete irtására szolgáló aczél sodrony-kesztyű, a Riley-féle petroleum-emulsió és permetező-készülék, mely folyóiratunk I. kötetében már ismertetve volt, a Tortrix-forrázó gép, szipolyfogó és szipolyirtó-készülékek, melyekkel legközelebb beható kísérletek fognak tétetni.

A magy. tud. Akadémia III. osztályának január 18-án tartott ülésén két rovar-tani tárgyú értekezés is volt, melyeket **Dr. H o r v á t h G é z a** úr olvasott fel. Az egyik saját értekezése, melyben ismertette a kabócza-félék családjába (Homoptera) tartozó magyarországi Psylla-féléket, melyek közül ez ideig 63 fajt talált meg a hazai faunában. — Ugyancsak ő terjesztette elő **K a r p e l l e s L a j o s** bécsi tanár úr értekezését »Egy érdekes új atka fajról.« E szabad szemmel alig látható atkák romániai és déloroszországi gabonával többször importáltattak Magyarországra és a gabona kirakásával foglalatostkodó munkásoknak erős viszketést és bőrgyuladást okoztak. Az 1885-ik évben ugyancsak romániai árpával kerültek Kőbányára, s a munkások itt szintén megkapták a viszketéget. Innen hozott árpával együtt eleven példányokat kapott **K a r p e l l e s** úr, s ezeket megvizsgálta sőt párzásukat is észlelte. Ezzel bebizonyosodott, hogy e kis atkák, a melyeket eddig kifejtetlen alaknak hittek, ivarérettek és egy eddig ismeretlen fajhoz tartoznak, mely ezuttal *Tarsonemus intectus* nevet nyert.

Tudósítások az 1885-ik évben fellépett kártékony rovarokról. — A múlt év folyamán a földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszteriumhoz, illetve az orsz. phylloxera-kísérleti állomáshoz a következő kártékony rovarokról érkezett jelentés: a) a rovarkárok rendszeres megfigyelésére vállalkozott gazdasági és rovar-tudósítótól: **B a r s m é g y e N y i r** községéből **R o v a r a F r i g y e s** úrtól a *Cleonus punctiventris Germ* és *albidus F.* és a *Silpha obscura L.* álczáiról, melyek a répában tettek kárt; — **Békésmegyéből** **K o n d o r o s r ó l Z l i n s z k y I s t v á n** úrtól a *Gonioctena 6-punctata Panz.* és *Epilachna globosa Schneid.* luczerna-pusztító rovarokról; — a **bihar-megyei Nagy-Rábóról** **S z a b ó F e r e n c z** úrtól és a **fehértmegyei Gyuró**

közsegből Vasadi Balogh Lajos úrtól ugyancsak a luczerna-pusztító *Epilachna globosa* Schneid. bogárról és álczáiról; — Fehérmegye Bicske és Mány határán szintén Rovara Frigyes úr jelentése szerint az *Agriotes lineatus* L. és *Zabrus gibbus* Fabr. bogarak álczái a fiatal buza és rozsvetésben, a *Chlorops taeniopus* Meig. légy kukacjai az őszi buzavetésben, az *Epilachna globosa* Schneid. és álczái a luczernásokban, a levéltetvek pedig a kertí borsóban tetek jelentékeny károkat; — Hevesmegye Kápolna közsegből Koppély Géza úr levéltetvektől rongált cseresznye-, mandula- és almafaágakat küldött; — Kolozsmegyéből Kolozs-Monostorról Vörös Sándor úr küldött nagyszámú repcepusztító *Cecidomyia Brassicae* Winn. álczát, melyek később legyekké fejlődtek; — Bandl Antal úr a krassó-szörényi megyei Langenfeldről szőlőpusztító *Otiorrhynchus populeti* Boh. bogarakat, — Liptó megyéből Thuránszky István és Joób István urak levéltetvektől megtámadott borsószárazakat küldöttek; — Pisó Kornél úr a máramaros megyei Nagy-Bocskó környékén észlelt rovarkról tett jelentést; — Nógrádmegye Kozárd közsegből a Berzevicsy Béla úr által küldött *Agrotis tritici* L. élő hernyói érkeztek; — Pozsony megye Böös községében Nagy Elek úr jelentése szerint a cserebogár pajorjai az árpavetést, a földi bolhák a répát rongálták; — Weber Samu úr értesítése szerint Szepes-Bélán a káposzta leveleit a tömegesen fellépő *Pieris Brassicae* L. hernyói falták fel; — Szilágymegye Ördögkut községében, mint Pungur Gyula úr jelenté, az *Agrotis segetum* S. V. lepke hernyói tizedelték meg az őszi roz és tisztabuza vetést; — a temes megyei Német-Sztamoráról ifj. Günther József úr a legelőket és kaszálókat megsemmisítő *Pentaphora morio* L. hernyóit és *Rhynchites auratus* Scop. által megtámadott éretlen szilvákat, — Tolnamegyéből Simontornyáról Lipovniczky Gábor úr a szőlőrugeket rongáló *Otiorrhynchus ligustici* L. bogarat, Pleszky Antal úr pedig ugyane megye központi járásából számos *Opatrum sabulosum* L. bogarat, mely szerinte több község határában nagy kárt tett a lóherében, bükkönyben és legelői fűvekben; valószínű azonban, hogy a kártevők nem ezek a rendszerint korladi növényrészekkel táplálkozó bogarak voltak, hanem valami másféle, jobban rejtőzködő rovar; — a torontálmegyei Zsombolyáról Hekler Antal úrtól eleven *Agrotis segetum* S. V. hernyók érkeztek, melyek később lepkévé nevelkedtek; e hernyók Zsombolyán a kukoricza- és dohány szárazakat rágták meg; — szintén Torontálmegyéből Nagy-Szent-Miklósról Bartók Béla úr luczerna-pusztító *Epilachna globosa* álczákat és körtefarügyekben számos *Anthonomus cinctus* Redt. bogár-álczát, melyekből kifejlődött bogarak nevelkedtek; — Ung megye Nyárad közsegből Dr. Mijó Kálmán úr *Smerinthus ocellatus* L. hernyókat küldött, melyek az almafaoltványok leveleit ették le; — Dr. Chyzer Kornél úr jelenté, hogy a zemplén megyei Legyes-Bénye szőlőiben az *Agrotis tritici* L. hernyói pusztítanak; ugyan ő tőle kaptuk S.-A.-Újhelyről a szőlőlevél alsó lapján tartózkodó *Smynturus luteus* Lubb. rovarkát, melyet kicsinysege és sárga színe miatt sokszor a hirhedt phyloxerának tartanak.

b) A közgazdasági előadók közül Forster János úr Esztergommegyéből a repezpusztító *Baris coerulescens* Scop., Anthomyia- és *Athalia*-álcák kártételeiről, Jurenák Sándor és Lukács Dénes urak a jász-nagy-kun-szolnok- és hajdumegyei szipolykárokról tettek kimerítő jelentést. c) Törvényhatóságok és községi előjáróságok útján jutottak tudomásra Alsó-Fehérmegyében a kolumbácsi legyek, Sopronmegyében és a pestmegyei Szent-László községben a *Pulvinaria Vitis* L., Vác környékén a kukoricza-phylloxera (*Tetraneura Ulmi* L.), Kőbányán a *Tarsonemus intectus* Karp., Dömsödön az *Anomala aenea* Deg., Hódmező-Vásárhelyen a pókhernyók (*Hyponomeuta*) és Torontálmegyében a *Tortrix pilleriana* garázdálkodásai. Ezeken kívül hivatalos felszólításra a szipolykárokról Bihar, Békés, Hajdu, Heves és Jász-Nagy-Kun-Szolnok megyék 19 járásából 24 jelentés érkezett.

d) A földmívelési miniszterium alá rendelt intézetek és közegek útján szintén számos adat gyűlt össze a káros rovarokról, nevezetesen: a magyar-óvári gazdasági akadémiától a vértetüről (*Schizoneura lanigera*), a pusztá-péklai rizstermelő-telep intézőségétől a zabpusztító *Toxoptera graminum* Rond. levéltetüről, Dr. Horváth Géza urtól a Tarcalon kárt tevő *Rhynchites betulei* Fabr. és *Tortrix pilleriana*-ról; — a kerületi phylloxera-felügyelők közül Biró Lajos úr útján a budai szőlőket pusztító *Rhynchites betulei* és *Tortrix pilleriana* garázdálkodásairól, az *Anthonomus cinctus* Redt. körtfarügy pusztító bogárról, a fővárosi fenyőültvényekben kárttevő *Chermes Abietis* L. gubacs képző levéltetüről, a szent-endrei szőlőket rongáló *Anomala aenea* Deg., — Lehner Vilmos úr útján a nagy-marosi körtefákon tömegesen tanyázó *Lecanium Pyri* Schrk. pajzstetű, — Lehoczky Dezső úr útján a fehérmegyei buza vetésekben káros *Deltoccephalus striatus* L. és a kukoriczán élő *Tetraneura Ulmi* L., — Máriássy Antal úr útján pedig a biharmegyei Ér-Keserűben körtefákon tömegesen tanyázó *Psylla*-álcákról érkeztek becses adatok.

e) Magánosoktól szintén számos rovar kártevéséről érkezett jelentés, magával a káros rovarral együtt, különösen Pável János nemzeti muzeumi gyűjtő urtól, ki a budapesti káposztás kertekben tömegesen fellépő *Pieris Brassicae* L. hernyókról, az almafán élő *Cnethocampa quercifolia* és *Hyponomeuta*-hernyókról, a gyümölcsfárongáló *Chrysobothrys affinis* Fabr. és *Scolytus rugulosus* Rtz. bogarak álcáiról és a muzeumkert lombos fáin nagy számmal tartózkodó *Porthesia similis* Fuessl. hernyókról tett jelentést. Ezenkívül Cséregi Ignác úr a tolnamegyei Ozoráról a gabona-futrinkát (*Zabrus gibbus* F.), — Dánielik Károly úr Uj-Kécskéről az akácfa-hajtásokon tömegesen tanyázó *Lecanium Pyri* pajzstetűt, — gróf Keglevich Imre úr az éretlen szőlőszemeket károsító *Eumolpus Vitis* Fabr. bogarat, — Rácz Sándor úr a ménesi tűz-ültvényekben káros *Melasma*-kat, — Vörösmarty Kálmán úr Ujszászról szőlővenyigével és akácfaügakkal a *Lecanium Pyri* pajzstetűt és Zalay István orsz. képviselő úr a legyes-bényei szőlőket pusztító *Agrotis tritici* L. számos hernyóját küldték.

Az ekként összegyűlt adatokat az országos phylloxera-kísérleti

állomás főnöke Dr. Horváth Géza úr fogja a megelőző évben beszerzett tudósításokkal együtt részletes jelentésben összefoglalni, mely annak idején külön füzetben is napvilágot lát.

A m. nemzeti muzeum gyarapodása. — A m. nemz. muzeum gyűjteménye Biró Lajos úr ajándékából gazdag hangya-gyűjteménnyel gyarapodott, melyben 60 faj magyarországi hangya van képviselve 605 példánnyal. Az ajándékozó már több év óta gyűjti és tanulmányozza a hazai hangyákat s ez idő alatt a 49 eddig ismert fajhoz 18 más faj felfedezésével gazdagította hazánk faunájának ismeretét, úgy hogy csupán 4 faj hangya tenyészik még Közép-Európában, mely eddig Magyarországhól még meg nem került. Az eddig összegyűlt adatok gazdagságára enged következtetni az, hogy csupán a most ajándékozott gyűjtemény 35 megye 108 községe határán gyűjtetett.

I R O D A L O M.



Paszlávsky József. Egy ritka bogár kártételéről hazánkban. (Erdészeti Lapok. XXIV. p. 1188—1197. 6 ábrával).

Szerző ismerteti a *Coraeus bifasciatus Oliv.* életmódját és kártételeit, melyet folyóiratunk II. kötetének 232—238. lapjain már szintén közöltünk.

Dr. Daday Jenő, Adatok Magyar- és Erdélyország néhány édesvizű medenczéjének nyílttükri faunájához. (Orvos-természettudományi Értesítő. X. Természettudományi szak. p. 227—250).

Valamint a tengerek partjain, nyílt felületén és különböző mélységeiben más és más állatalakok élnek, úgy az édesvizű tavakban is nagy különbség van a parti-, nyílttükri és fenéki szinttáj faunájában, mert vannak olyan állatalakok, melyek a három szinttájnak csupán egyikében otthonosak. Szerző igen nagy számú tavat, tócsát és állóvizet vizsgált meg, de ez alkalommal csak a tekintélyesebb tavak nyílttükri szinttáján élő állatokra vonatkozó adatokat közli. E szinttáj aránylag szegény állatalakokban, de rendkívül gazdag az egyének számában; ezek legnagyobb része a kis Héjjasokból kerül ki, melyek nappalra 10—20—50 méternyi mélységbe vonulnak le és csak éjjel jönnek fel, ha a víz fölülete nem erősen hullámszik. Szerző a hazai nagyobb tavakban (Retyezáti tavak, mező-záhi nagy tó, kolozsvári Pokoltó és muzeumkerti nagy tó, Szent-Anna tó, apahidai nagy tó, budapesti városligeti tó és a Balaton) a Héjjasok osztályából 9 faj szabadon élő Evezőlábú-rákot (Copepoda) talált, melyek közül a *Cyclops alpestris Dad.*, *nivalis Dad.* és *Canthocamptus ornatus Dad.* a retyezáti tavak nyílttükri faunájának jellemző alakjai. Az Ágastapogatójú-rákokat (Cladocera) 15 faj képviseli, melyek közül kiválóan érdekes a *Daphnia Kahlbergiensis Schoedl.*, melyet a Balaton

nyilttükri faunájának egyik legjellemzőbb alakja gyanánt kell tekintenünk.

Sajó Károly, A hímek és nőtények számaránya a rovarok között. (Természettudományi Közöny. XVIII. p. 12—17).

A hímek és nőtények számaránya a különféle rovarfajoknál a lehető legnagyobb különbségeket, sőt ellentéteket mutatja. Szerző az eddig ismert adatok összeállítása mellett saját phaenologiai jegyzeteiből közöl érdekes adatokat e kérdés megvilágosítására, melyekből kitűnik, hogy a *Nomioides pulchellus* Jur. kis méhfajnál kilencszer annyi a hím, mint a nőtény, míg a *Nomioides minutissimus* Rossi rokonfajnál már csak három és félszer, az arató-bogárnál (*Polyphylla fullo* L.) pedig háromszor annyi a hím, mint a nőtény. Az *Emenadia larvata* Schrk. bogárnál már megfordítva áll a dolog, mert ennél csak tizenegy nőtényre jut egy hím. A ritka *Hyperaspis erythrocephala* F. bogárból is kétszerte több nőtényt talált mint hímet.

Juba Adolf. A bacillusok szerepéről a fillokszerának tulajdonított pusztításokban. (Természettudományi Közöny. XVIII. p. 36—38).

Szerző közli *Louis de Andrade Corvo* francia természetbuvár felfedezését, mely szerint a szőlőgyökerek kóros elváltozását nem a phyloxera, hanem egy bacillus idézi elő, mely tökéletesen független a phyloxerától, mert alkati és átörökölhető baj és a föld contagiuma által a tőkék gyökereibe átoltható. A rovar e szerint csak másodlagos szerepet, a terjesztőét játsza, a gyökérszálakba oltva a mérget.

LEVÉLSZEKRÉNY.



Kérdések.

(1.) Mikor éltek a rovarok első rendszeres leirói, Linne és Fabricius? *Bodnár Jenő.*

(2.) Kérem szíveskedjék tudomásomra adni, hogy vajjon *Emich Gusztáv* könyve »A mező- és kertgazdaságra káros rovarok« melyik könyvtáránál kapható, és mi az ára? *Dr. Szmolay Vilmos.*

Feleletek.

(1.) *Linne Károly* született 1707 május 24-én. megh. 1778 január 10-én; *Fabricius János Keresztély* szül. 1745 január 7-én, megh. 1808 márczius 3-án. *H. G.*

(2.) *Emich Gusztáv* munkájából, melyet a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium ad ki, eddig csak az I-ső rész jelent meg; ez könyvtárusi úton még nem kapható s eddig csak a rovarkáros rendszeres megfigyelésével megbízott állandó gazdasági tudósítók között lett belőle bizonyos számú példány kiosztva.

H. G.

ROVARTANI LAPOK

III. kötet.

1886. február.

2. füzet.

A bolha.

Ki ne ismerné ezt a kis vérszívó zsarnokot, mely nem kiméli senkit, szegényt és gazdagot egyaránt megtámad, a rossz gunyhóban ép oly otthonos, mint a palotában. Behatol e fürge kis állat a legtiltottabb helyekre és nem sokat törődik sem az illem, sem az udvariasság szabályaival. Hogy vakmerősége és vérszomja még a koronás főket sem kiméli meg, arról ékesen szól a történelem és az a kis ágyucska, mely a stockholmi arzenálban látható és melylyel Krisztina svéd királyné a bolhákra lövöldözött.

Kivált a »gyengébb nem« és a gyermekek iránt viseltetik előszeretettel, talán azért, mert ruhájuk miatt könnyebben megtámadhatók, vagy talán, mert vérük »édesebb«. És sajátságos, míg fehérszínű élődsi társa, mely a haját választotta lakóhelyül, bennünk mindig undort kelt, — addig ezt a barna legényt nevetéssel fogadjuk, mert tudjuk, hogy társasága szégyent nem hoz reánk.

Legkellemetlenebb forró nyári éjszakákon, midőn a tikkasztó hőségtől alig tudunk aludni. Fáradtan érkezünk haza és angyali kéjjel sietünk lefeküdni — pihenni. De alig oltottuk el a gyertyát, valami kezd rajtunk ugrálni, mászkálni, most itt van a lábunkon, majd megint a hátunkon vagy a kezünkön. Gyorsan odakapunk s — nem fogunk semmit. Így megy ez fél éjszakán át, eleinte csak türjük, türjük; de hiába, lehetetlen e pokoli incselkedéseket tovább kiállani, fel kell kelnünk s ha úgy tetszik, — sétálhatunk a szép éjszakán. Ilyenkor azután elismeri a mindent meghódító ember ezen kis állatok hatalmát. Így jártam nemcsak otthon, hanem utazásokban is, Erdélyben ép úgy mint Ausztriában, kivált pedig Szerbiában és Dél-Magyarországon. No de szenvedéseimen okultam már s most utazási kellékeim közt első helyen van egy csomó rovarirtó por.

De nézzük csak közelebbről, hogy miféle állat ez a bolha?

Üssünk fel valami zoologiai tankönyvet és csodálva fogjuk látni, hogy a Kétszárnyuak vagyis a Legyek rendjébe van sorolva; de miért? — fogja mindenki kérdezni, hisz a bolhának

nincs is két szárnya, meg nem is légy! Igen ám, de a zoologus azon rovarokat nevezi legyeknek, melyek a két szárnyon kívül szívó- és szűrő-szájrészekkel birnak és átalakulásuk tökéletes; mivel a bolha ezen két utóbbi követelménynek megfelel, legjobban itt lehet elhelyezni.

A bolha feje csupasz, elől erősen domború s egy pár egyszerű szem van rajta, melyek mögött kis gödörben az apró 3 tagú csáp látható; a fej alsó oldalán vannak a szájrészek, melyek közül a felső ajak egyenes, hegyes, tóralakú; a 2 felső állkapocs szintén egyenes, de fűrészelt szélű, — ezek a szűrőeszközei. Az alsó állkapocsok és az alsó ajak rövidebbek és szivásra szolgálnak; az utóbbinak van még egy pár négytagú tapogatója is, melylyel a szivásra alkalmas helyeket fürkészi ki.

Mellkasa három, aránylag keskeny gyűrűből áll, mindegyik gyűrűn van egy pár láb. Az erősen szőrös lábak csipői megnyultak, czombjai pedig erősen kiszélesedtek; a tarsus öttagú és két karomban végződik. A lábak, különösen az utolsó pár, a mely egyszersmind leghatalmasabban van kifejlődve, igen erősek és ugrásra nagyon alkalmasak. Ha minket embereket az önfenntartási ösztön két kezünk munkájára szorított, ugy e könnyű lábú barna bandita ugyanazon ösztön által két hátsó lábára van utalva s hatalmas szökésekkel keres magának táp-adó gazdát. Valóban bámulatos, hogy milyen erőt tud lábaival kifejteni. Alig hinnők, hogy mily roppant szökések ezek. Egy bolha 8—200-szor akkorát ugrik, mint a mennyit a test hossza teszen. Mily roppant izomerő kívánatik ehhez! — Ha mi például ily arányban tudnánk ugrani, a pesti Dunapartról nagy könnyedén egy szökéssel a budai Gellérthegy tetején lehetnénk. Testének 80-szoros súlyát bírja továbbhúzni, míg a 8—10 mázsa nehéz ló csak 10—12 mázsát bír; így tehát, ha a bolha a lónak nehézségével bírna, nem kevesebb mint 800—1000 mázsát lenne képes tovahúzni.

A potroh 8 gyűrűből áll s a himnél az utolsó gyűrűk felfelé hajolnak, mert a pázásnál a nőstény ül a himen. Az egész test összenyomott; színe sötét-vörös, feketés-barna.

A bolhák gyors szaporodása mindnyájunk előtt ismeretes. Igaz ugyan, hogy a megtermékenyített nőstény csak 10—12 petét tojik egyszerre, de a petékből 4—6 hét alatt ismét új ivarérett egyének származnak és tovább szaporodnak. A hosszúkás szürke színű petéket leginkább a padló hasadékaiba, a szobának sarkaiba, piszkos zugokba, söpredékbe rakja, hol mindig szokott maradni csekély mennyiségű

por és szemét. Innen magyarázható amaz általánosan elterjedt nézet, hogy a bolhák hugygyal leöntött szemétből maguktól származnának. Belátható, hogy a gyermekszobákban, hol a nedves és piszkos helyeket többnyire fűrészporral takarják be, vagy az új épületekben, melyek fűrészporral telvék, — bolhákban nem lesz hiány.

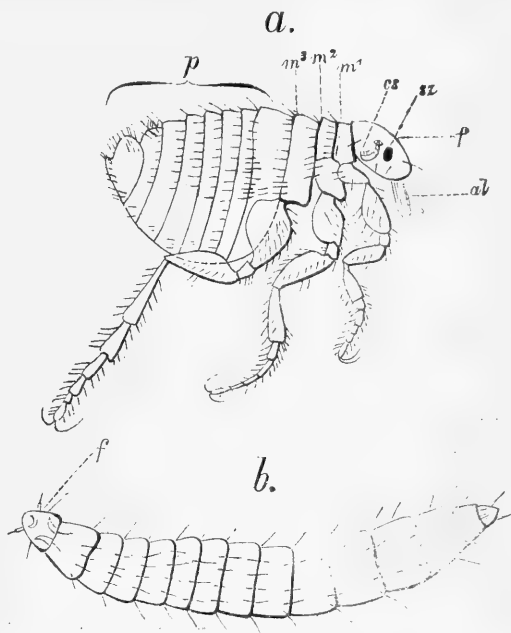
Az álcza nyáron hat, télen pedig fűtött szobában 12 nap alatt buvik ki a petéből. Az álcza (2. ábra *b.*) kinőtt állapotban 3·5 mill hosszú, fehéres féreghez hasonlít, melynek elég sűrűn szőrözött teste — a fejen kívül —

13 gyűrűből áll. Fején 1 pár apró csápot, rágó szájrészeket és szemeket találhatni, a test hátsó részén pedig egy pár kis nyulványt, mely a test kigyószerű mozgásait segíti elő.

Tizenegy napig tart az álcza élete, ezután a körülötte lévő anyagokból apró tokot készít magának, melyben bábbá változik át. A báb zömök, teste hátsó részén két fogóalakú nyulvány látható s általában a leendő állat egész alakját kivehetni rajta.

Eleinte fehér, majd barna. Ugyancsak 11 nap múlva a báb tokja felreped s kiugrik belőle a fiatal ujszülött bolha s a romlatlan gyomor üressége által hajtva azonnal alkalmat keres most vérszomjának csillapítására. Alkalmában nem lesz hiány, hisz ott ahol született, emberek is vannak, így tehát kezdheti vig életét, míg az esténkint rendezett hajtóvadászatoknak nem esik áldozatul.

A bolha kifejlődése nyáron 28 napig tart, míg télen, vagy hűvösebb időjárás alkalmával, az egész átalakulási folyamat hosszabb ideig tart.



2. ábra

A közönséges bolha (*Pulex irritans*). *a* = kifejlett rovar; *al.* = szájrészek; *f.* = fej; *sz.* = szem; *cs.* = csáp; *m¹*, *m²*, *m³* = elő-, közép-, utómellkas; *p.* = potroh. *b.* = az álcza.

A bolhák legkellemetlenebbek nyáron, különösen pedig Augustus és Szeptember hónapokban; déli tartományokban inkább, mint nálunk. Kaszárnnyák, klastromok, kórházak, egyáltalában oly helyek, hol számos ember együtt él, kedvencz tartózkodási helyük.

Ami a bolha elszaporodásának meggátlását és kiirtását illeti, legtanácsosabb a szobát, az illető helyet tisztán tartani. Gyakori felmosások által mindenféle portól, piszoktól, szerves és szervesetlen hulladékoktól megtisztítani, sőt e czélból igen ajánlatos a padlót festékekkel beereszteni. Ha nagyon elszaporodnak, a padlót illékony olajjal (petroleum) lehet feltörölni, melynek erős illata a légző lyukakon át testükbe hatolván, megöli őket. Sajátságos irtási módrol emlékszik meg Becker Károly*). A legutóbbi francia-német háború alkalmával 1870-ben a lipcsei barak-kórház egyik osztályában igen sok francia fogoly volt elhelyezve, kik temérdek bolhát hoztak magukkal, a mely rovarok olyannyira elszaporodtak, hogy tőlük alig lehetett maradni. Mindent megpróbáltak, de semmi sem használt. Végre azon elmés gondolatra jöttek, hogy a padlót illékony olajokkal bekenték és katonákat, kiknek lábukra egészen a térdig brumata-enyvvel bevont papír volt kötve, sétáltatták. E szokatlan szag érzésére a bolhák elkezdtek ugrálni s így majdnem mindnyájan lépre kerültek. A művelet többszöri végrehajtása után a bolhák végleg ki voltak irtva.

Mint általánosan ismeretes, a bolhát idomítani is lehet. Nem nagyon régen azelőtt egy ilyen bolhaidomító bejárta művészcapatával egész Európát. Budapesten is volt és akkor mindegyikünknek lehetett alkalmá ezen kis rovarokat négyesével, hatosával apró kocsik vagy ágyuk elé fogva láthatni. A bakon büszkén ült egy bolha-kocsis, hátul meg annak rendje szerint állott két bolha-szolga — egyenesen. Ilyen idomításnál első dolog az, hogy az ugrálásról szokjanak le. E czélból hosszú időre lapos szelenczékbe helyeztetnek, hogy fejüket minden ugrálási kísérletnél keményen a földelbe kopantsák. Az idomító mindaddig otthagyja, míg az ugrálással végképen felhagynak s csak ezután idomíttatnak az említett mesterfogásokra. Minden jól véghezvitt produkció után avval jutalmaztatnak meg, hogy az illető impresszárió meztelen karjára engedi mászni, a hol azután annyi vért szívhatnak, a mennyit csak akarnak. Valóban nem tudom, hogy mi érdemel itt nagyobb csodálatot, a tanító tü-

*) *Küchenmeister und Zürn, Die Parasiten des Menschen. Leipzig. 1879. — p. 558.*

relme vagy a tanítványok tanulékonyága. — Eszembe jut ezekről az idomított bolhákról egy kis történet, melynek igaz voltáról azonban nem kezeskedhetem. Valamely kisebb udvarnál külön előadást tartottak, minden pompásan sikerült, de egyszer az egyik bolhaművész megfoghatatlan merészséggel egy hercezkisasszony bájos keblén termett; a hercegnő ájuldozni kezdett s udvarhölgyeivel rögtön visszavonult. Nemsokára megint kijöttek s dicsekedve hozták vissza a szökevényt. A bolhaidomító örömmel kap utána, s nézi-nézi s végre is sajnálattal jelenti ki, hogy — biz ez nem az ő bolhája.

Az eddig elmondottak mind az emberi bolhára (*Pulex irritans L.*) vonatkoznak, mely a legelterjedtebb és legismeretesebb. Hiven követi az embert mindenhová és valódi kosmopolitaként egyaránt feltalálható a sarki tájak jéghegyei közt a lappok és eszkimóknál és az egyenlítő égöve alatt a szerecsenek és indiánok gunyhóiban. Legnagyobb mennyiségben tanyázik természetesen a meleg éghajlat alatt s úgy látszik, hogy a rovardús Dél-Amerika kis hősiünknek is Eldorádója. Általában véve csak egyféle emberi bolha van, habár D u g è s írja, hogy Montpellier környékén a Középtenger homokos partján igen gyakori egy bolhafaj, mely sötétbarna, majdnem fekete, rendkívül kifejlődött és majdnem kétszer oly nagy, mint a közönséges bolha. Hogy ez is emberi bolha, azt eléggé mutatja tolakodó természete, mert kellemetlen látogatásaival az ottani fürdőközönséget megtiszteli. Alkalmassint ez az a bolhafaj, melyet L i n n é *Pulex ater* név alatt írt le. *)

Majdnem minden emlős állatnak van saját bolhája. Így létezik egy kutya, macska, sündisznó, nyul, egér, denevér, madár (galamb, tyuk) stb. bolha, melyek alkalmilag az emberre is átmennek, de rajta sohasem tartózkodnak huzamosabb ideig. Legközönségesebb a kutya-bolha (*Ceratopsyllus canis L.* vagy *C. serraticeps*), mely fejének hátulsó szélén és első mellkasgyűrűjének háti részén lévő 14—18 erős kupalakú tüskéjéről, melyek fésűfogak módjára állanak egymás mellett, ismerhető fel. Hogy a gyakorlati életben is némelykor mily fontos az emberi bolhát a kutyaétől megkülönböztetni, azt a következő eset eléggé bizonyítja. Berlinben két kisasszony kibérelt egy szobát s ha elmondom, hogy a behurczolkodásuál mindegyik jött egy kutyával, t. olvasóim a kisasszonyok kora felől is tájékozva lesznek. Nehány nap mulva a szobát ott akarták hagyni; eljárásukat avval indokolva, hogy a szoba bolhákkal van telve. A bérbeadó a fel-

*) V a n B e n e d e n, Die Schmarotzer des Thierreichs. p. 135.

mondást nem fogadta el, mert — mint mondta — a szobát teljesen tisztán adta át és így benne nem is lehettek bolhák, hanem igenis kutyáik a bolhásak. Pörre került a dolog s a szakértők megállapították, hogy a talált bolhák csakugyan kutya- és nem emberi bolhák voltak s avval hölgyeink pörüket el is veszítették.

Bármily kellemetlen is néha a bolha csipése, mégsem okoz komoly bajt. Egészen másképen áll a dolog egyik rokonánál, mely Dél-Amerikában él. Ha ennek élethistóriáját elolvassuk, megnyugvással fogjuk továbbtörni a mi bolhánk kinzásait s hálát fogunk adni a gondviselésnek, hogy e rajtunk élő kis barna kalandort ily, noha kissé csipős, de mindamellett egészben véve ártatlan életmóddal ruházta fel. Neve fehér vagy homoki bolha (*Sarcopsylla penetrans* L.). A benszülöttek Cichaa, Jiger, Nigua vagy Bichonak nevezik. A mi bolhánktól abban különbözik, hogy kisebb, világos sárga, majdnem fehérszinű, továbbá, hogy szájrészei és a nőstények légzőkészülékei is másfélék s végre, hogy ugrólábai nincsenek olyan jól kifejlődve. Dél-Amerikában mindenhol előfordul a lakások körül, különösen száraz és meleg homokos helyeken. A himek úgy élnek, mint a mi bolhánk; a megtermékenyített nőstények azonban felkeresik a melegvérű állatokat, nevezetesen az embert s annak bőrébe fúródnak. Különösen a lábujjakon a köröm alatti helyeket kedvelik. A befúródott nőstény tetemesen felduzzad, néha borsó nagyságot is elér, miáltal a bőrt rossz indulatú fekélyek képződésére ingerli. Ilyen módon igen veszedelmes fekélyek, genyedések származnak, melyek némelykor a lábujj levágását is maguk után vonják. Ha a seb nem volt olyan rossz indulatú, úgy a nőstény mindaddig ott marad, míg petéit lerakta, azután elhal s hullája a gyógyuló seb által kitaszítatik. A szabadban rakott[peték alkalmasint úgy fejlődnek, mint a mi bolhánknál.

Ha a befúródott nőstény helyzetében nem háborítatik, egy kis megvörösödött viszketésen kívül semmi más tünetet nem idéz elő. Azért tanácsos a befúródott s már tömlőszerűleg megduzzadt állatot a bőrből vigyázva kivágni.

Kohaut Rezső.

Miért szűnt meg Magyarországon a selyemtenyésztés?

Nem ismerek oly háziiparszerű foglalkozást, mely a köztudatban annyira népszerű volna, mint a selyemtenyésztés. Mindenki, a ki csak hírét hallotta, meg van győződve annak kétségtelenül hasznos voltáról; elismeri azt, hogy serdült gyermekek, nők és öreg emberek munkaerejét haszonnal és czélszerűen lehet értékesíteni; senki sem vonja kétségbe, hogy a selyemtenyésztés jövedelmező foglalkozás, sőt ha nagyobb mértékben űzik, fontos nemzetgazdasági tényező. Én részemről nem beszéltem még olyan magyar emberrel, a ki a selyemtenyésztés hasznos voltát kétségbe vonta volna, sőt mindig azt tapasztaltam, hogy népünk tudatába vésődött be a jóindulat e hasznos rovarok iránt.

De csak elméletben. A valóságban azonban az ország legnagyobb részében csak hiréből ismerik.

Hogy a közvélemény a selyemtenyésztés iránt olyan jól van hangolva, az nem csupán esetleges dolog, nem csupán onnan ered, mintha a selyemtenyésztés hasznos volna annyira nyilvánvaló volna, hogy azt kétségbe vonni se lehetne; ez a meggyőződés elmúlt idők maradványa, abból a korból, mikor már a selyemtenyésztés általánosan felkarolt háziiparág kezdett lenni, mikor egyesek és hatóságok egyaránt buzgólkodtak annak fenntartásán, terjesztésén. Nem is olyan nagyon régen volt az, a magyarországi selyemtenyésztés legvirágzóbb kora, alig egy emberöltő. Öregeink még emlékeznek arra az időre, mert még az ő gyermek és ifju korukban volt csak, a mikor hazánkban mindeufelé tenyésztették a selyemhernyót és majd minden nagyobb városban beváltották a gubót és ismeretes név volt a »filanda«, melyekben magán vállalkozók gombolyították le a gubókról a selyemszálakat. Az 1842-iki első magyar iparműkiállításról szóló jelentés szerint Magyarországon a határörvídékkal együtt 856,072 bécsi fontra rugott a megelőző évben beváltott gubómennyiség, melyért 400,000 forint beváltási ár folyt a természetők kezeibe s 40, többnyire magánosok kezeiben levő filanda dolgozott a gubók lebonyolításán.

De azóta a selyemtermelés nálunk nagyon megcsökkent, sőt mondhatni teljesen megszűnt, úgy hogy 1879-ben már az egész országban nem termeltek többet 2507 kilogramm selyemgubónál, melynek értéke csak 2809 frt 80 krt tett ki. A selyemtenyésztés akkori fénykorából pedig nem maradt ránk egyéb, mint népünk

jóindulata a selyemtenyésztés iránt, meg a nagyobb városok szélén megmaradt epreskertek előregedett, megritkult fái, egy-egy epresnek nevezett puszta hely vagy a még most is eperfás temető.

S mi volt e hanyatlás oka? Más selyemtermelő országok versenye döntötte-e meg, a selyemszövetek mentek-e ki a divatból, a selyemtenyésztés nem fizeti ki most talán a fáradságot, vagy pedig az erre fordított munkaerő más célra jövedelmesebben értékesíthető?

Nem, a selyemtenyésztés azóta is csak olyan jövedelmező foglalkozás maradt. Hanem egy járványos betegség terjedt el a selyemhernyók között, mely néhány nap alatt a legegészségesebbnek látszó tenyésztéseket is megölte, még pedig épen akkor, mikor már két-három nap mulva begubózták volna magukat s megfizették volna a nevelésükre fordított munkát és fáradságot.

Ez a hernyó-betegség más selyemtenyésztő országokban is óriási károkat okozott. Franciaországnak századok óta nagyban űzött selyemprodukcziója három év alatt (1853—1856) e betegség következtében 26 millió kilogramm évi gubótermésről 6 millióra csökkent. Még nagyobb kárt szenvedett Olaszország, mely az európai államok között a legnagyobb selyemtermelő. De míg ezek selyemtermelése a betegség leküzdése után annyira helyre állott, hogy péld. a hivatalos adatok szerint 1874-ben az ottani fogyasztáson kívül Franciaország 96 millió, Olaszország pedig 249 millió frankot vettek be csupán a kivitt nyers és fonott selyem elárulásából, a mi fejlődésben levő selyemtenyésztésünket teljesen megsemmisítette.

A selyemhernyók e veszedelmes betegsége a foltkór vagy szemecsekór (la Pébrine), melyet régóta ismertek már azok között a betegségek közt, a melyek a selyemhernyókat többé-kevésbé megtámadják és elpusztítják; járványossá azonban csak a negyvenes évek vége felé kezdett válni, úgy hogy alig egy évtized alatt Európaszerte megsemmisítéssel fenyegette e jövedelmező kereseti forrást.

A foltkórt parányi, tojásdad alakú szemecskék okozzák, melyeket közönségesen Cornalia-féle szemecskéknek szoktak nevezni. E szemecskéket beteg hernyók vérében legelőször Osimo, Vittadini és Cornalia olasz természetvizsgálók vették észre és ismertették meg. A francia Guérin-Méneville (1849), ki ezeket valódi ázalék-állatkáknak tartotta, *hématozoïdes* nevet adott a szemecskéknek; Lebert (1858) ellenben egysejtű moszatnak hitte és *Fanhytosthyton ovatum* névvel ruházta fel. A ké-

sőbbi vizsgálók, különösen A. Quatrefages (1860) kiderítették, hogy határozottan a legalsóbb rendű gombák körébe tartoznak.

A górcső alatt is csupán erős nagyításnál látható szemecskék 0·004 mill. hosszú és 0·002 mill. széles gombák, melyek egyetlen, tojásdad alakú sejtből állanak és a selyemhernyók belsejében a szervezet rovására élősködnek. Szaporodásuk akképen történik, hogy a sejt megnyúlik, kétszer akkora hosszú lesz, oldalai köröskörül befűződnek, úgy hogy lassanként 8-as szám alakját veszi fel és végre ketté válik. Ily módon nagyon gyorsan szaporodnak, a hernyó testének minden részét áthatják és végre megölik.

A foltkórságos hernyót már külsőleg is meg lehet különböztetni azokról a jellemző fekete foltokról, melyek a hernyó testen különösen a mellkasnak megfelelő részeken és a sarkantyú táján láthatók. A foltok eleinte aprók, homályosak, később folyvást nagyobbak, fényes feketékké válnak, széleiken világosabb színű udvarral.

A foltkórosság, ép úgy mint a többi selyemhernyóbetegség, legelső tüneteinel csak abban nyilvánul, hogy az egyenlő korú hernyók nem egyformán növekednek, a betegek nem igen esznek, kisebbek maradnak és vedlésük nem egy időben megy végbe. Az ilyen késedelmeskedők azok, a melyeket a betegség legerősebben megtámadott; ezeket tehát azonnal meg kell semmisíteni, mert a betegség hihetetlen gyorsasággal ragad át az egészségesekre és legtöbbször csakis a gubózás előtt pár nappal, tömegesen elpusztulnak.

A selyemhernyók foltkórsága általánosan elterjedett pusztító betegséggé vált már, mikor a francia kormány a 60-as évek elején a tudós Pasteurt bizta meg a betegség tanulmányozásával. A hirneves tudósnak sikerült is a betegség okozójának, a gombáknak szaporodását és életmódját a legapróbb részletekig felderíteni és oly eljárást javasolni, melynek keresztültvitele után a betegség legyőzöttnek tekinthető. Megállapította ugyanis, hogy a gombák sejtjei nem csupán a hernyóban, hanem már a pille petéjében, sőt magokban a pillékben is feltalálhatók és górcsővi vizsgálat utján felismerhetők. A betegség tehát örökösödés útján terjed és a következő nemzedékeken hovatovább nagyobb erővel tör ki. Tenyésztésre tehát csak olyan selyempille-párok petéi használhatók, a melyek a betegségtől mentesek.

A tudomány ezen eredményének értékesítése végett csupán a gyakorlati és olcsó eljárást kellett még megtalálni, az egyes pille-párok által rakott peték elkülönítésére.

Ezt az eljárást, melyet szintén Pasteur talált fel, de a melyet Haberlandt Frigyes a görcki selyemtenyésztési intézet igazgatója s volt magyar-óvári tanár vezetett be a gyakorlatba, rekeszpetezésnek nevezik s a betegségtől mentes petéket a következő módon nyerik:

A párosodást a lepkék szabad hajlamára hagyják, de minden párosodott pillepárt külön kis tüllzacskóba raknak és így kényszerítik, hogy petéit külön rekeszben rakja le. Ezután a lepkéket görccsövilleg megvizsgálják, s a melyikben a szemeckéket megtalálják, azt a letojó petéekkel együtt megsemmisítik s tenyésztésre csupán az egészségesek petéit fordítják.

Ez eljárás felfedezése óta a veszedelmes hernyóbetegség le van győzve, nem az által ugyan, hogy a hernyók betegsége meggyógyíttatik, hanem hogy a betegséget egészséges hernyó-nemzedék nevelése által kikerülik.

A foltkórság a selyemhernyók között annyira elterjedett, hogy mai időben már a selyemtenyésztés rekeszpetezés nélkül nem is lehetséges. Épen azért minden selyemtenyésztő országban törvények tiltják azt, hogy a tenyésztők saját maguk által termelt petét fordítsanak a tenyésztésre, a mint ez régebben általánosan történt. A petetermelés ma már mindenütt szigorú állami ellenőrzés mellett folyik. Olaszországban a paduai selyemtenyésztő intézet ellenőrzése alatt több mint 40 ilyenféle állami hivatal van, melyeknek feladata a magántenyésztők által készített petemennyiséget görccsövi vizsgálat alá venni.

Mióta a selyemhernyó-petét ily szigorú ellenőrzés mellett termelik, mindinkább ritkábbá lesz a foltkórság járványos fellépte s a selyemtenyésztés kiheverte azt a nagy csapást, melyet a veszélyes élődsi gomba általános elterjedése reá mért. A selyemtenyésztő országok ma ismét annyi, sőt még több selymet termelnek, mint azelőtt.

De Magyarországon mindent teljesen előlről kellett kezdeni. A selyemtenyésztést nagy részben elfeledték, az eperfa-ültetések, Tolna és Bácsme gyét kivéve, a legtöbb helyen elpusztultak, ujjakkal nem igen szaporodtak.

Az 1880-ik évtől kezdve azonban e tekintetben mi is sokat haladtunk. A selyemtenyésztés ügyét a földmívelési miniszterium vette kezébe, s meghatalmazottja Bezerédj Pál úr a szegszárdi selyemtenyésztési felügyelőség élén buzgón működik a selyemtenyésztés újra felvirágoztatásán. Selyemtenyésztésünk ez idő óta fokozatosan halad előre, melyet legszembe tünőbbben az évenként

termelt gubó mennyisége tüntet fel. A hivatalos jelentések szerint ugyanis a felügyelőség felállítása előtt 1879-ben termelt 25 métermázsza gubó helyett már a következő 1880-ban 101 m. m., 1883-ban 731 és 1885-ben már 1763 m. m. termeltetett, melyeknek legnagyobb része Tolna és Bácsmegyére esik.

Hogy a járványos foltkórság selyemtenyésztésünkben ismét erőt ne vehessen, biztosítékul szolgálnak az 1885-ik évi törvények, melyek a selyempille-pete termelését nálunk is állami ellenőrzés alá helyezik.

A selyemtenyésztés ma már valamivel nehezebb is, mint régebben, mert most nem termelhet a selyemtenyésztő petét a saját tenyésztése számára, hanem minden évben újólag kell vagy megvizsgáltatni az általa termelt petéket, vagy pedig teljesen friss petéket szerezni be. A termelők azonban minden lehető kedvezményben részesülnek a hazai selyemtenyésztés terjesztésével megbízott szegszárdi selyemtenyésztési felügyelőség részéről.

A selyemhernyók járványos betegsége immár a rekeszpetezés utján teljesen el van hárítva, s bizton remélhetjük, hogy e hasznos házi iparágat népünk ismét érdeme szerint felkarolja és selyemtenyésztésünk oly mérveket vesz, hogy népünk erre felhasználható munkaejeje benne jövedelmező foglalkozást talál.

Biró Lajos.

Hogy másznak a rovarok sima felületen?

Hosszú vita folyt a felett, hogy a rovarokat mi képesíti sima felületen mászni, mely vita nem régen nyerte — úgy látszik — befejezését. Érdekes és mindaddig kevésbé bolygatott kérdés volt s így nem is csodálkozhatunk azon, hogy egyszerre annyian szóltak hozzá és iparkodtak eltérő nézeteiket érvényre juttatni.

Ily közelfekvő, mindennap látható jelenség, hogy is kerülhetne el oly soká a szakemberek figyelmét és kutató tekintetét? — A nyugtalan házilégy virgoncz futással mászik fel az üvegtáblán, hogy zümmögve hátán ismét lecsuszsziék; az apró éjjeli pille órákig ül az üveg fényes síkján; üvegbe zárt bogarak felszaladnak az üveg falán, le- esnek, újra fel lemásznak s fáradtság nélkül emelik lábaikat, mintha meg sem éreznék, mily csúszós alapon járnak. Sőt a vízszintes üveglemez alsó oldalán szintoly ügyességgel futkosnak. Vagy a szabad természetben egyik levélről a másikra ugrálnak, a legsimább kővön sietnek és sohasem csúsznak el.

Régekte ugyan volt már erről szó; azt hitték, hogy a rovarok apró karmai, picziny szőrei a láb talpán még a legcsekélyebb barázdába, gödröskébe kapaszkodva is képesítik a rovar a látszólag sima felületeken felmászni, sőt vízszintes üveglap alsó oldalán is tartózkodni. De hiszen az üveglap simaságán a legerősebb nagytással sem vagyunk képesek bármily mélyedést észrevenni, melyben a rovar még oly finom szőrei vagy karmai megakadhatnak. S így már első látszatra sem fogadhatjuk el a régiek ezen magyarázatát. Utána hosszantartó hallgatás legalább nem bonyolította a később megfejtendő kérdést.

Az újabb vizsgálok közül első volt Dewitz, ki egyik felolvasásában e tárgyra tért. ¹⁾ Nézete szerint a rovarok eme képességüket csakis kiválasztott ragadós folyadéknak köszönhetik. Ugyan ezt állította Black wall ²⁾ is, de ellentmondott Tuffen West ³⁾, ki a rovarlábak talpán szivótárcsákat gondolva, a főszerepet a légnomásnak tulajdonította. Dahl ⁴⁾ szövettani tanulmányai alapján kimondotta, hogy a talp hajlékony szövete az illető tárgy felületéhez simulva nem is igényel valami ragadós folyadékot az odatapadásra, mennyire az a rovar súlyának megfelelő, hanem a talp finom szövetén átszivárgó vérfolyadék máris elegendő s így csakis az adhaesio jön tekintetbe és nem szükséges a lábnak — úgyszólván — odaragasztása, mint azt Graber és Dewitz hitték, kiktől meg is kérdezték: »hogy szabadulhat meg ismét a rovar, ha hosszabb ideig egy helyen nyugodtan ült és lábai a ragadós folyadék beszikadása következtében erősen odatapadtak?«

Rambouts e kérdésnek fizikai oldalát tekintette és kiszámította, hogy a légy magát az üvegtábla alsó felületén a víz vagy az olaj közreműködésével három lábán tarthatja. Sőt Dewitz újabb kísérletekkel kimutatta, hogy egy láb is elegendő a légynek ily síkon való tartására, miből az következik, hogy víz vagy olaj adhaesiója nem volna elégséges, hanem még ragadós folyadék is kívántatik hozzá.

A légnomás befolyásáról szóló nézetet csakhamar el kellett ejteni, mert a légszivattyú burája falán a legyek még akkor is sétáltak, mikor már a levegő erősen ritkítva volt; azonkívül a láb-talp szövettani szerkezete sem támogatta e nézetet.

¹⁾ Sitzungsberichte d. Gesellsch. naturforsch. Fr. 7. Berlin 1882.

²⁾ Ann. and Mag. of. Nat. Hist. XV. 1844.

³⁾ Transact. of the Linn. Soc. of London. XXIII. 1862.

⁴⁾ Ueber d. Bau d. Insektenbeines Zool. Anz. 1884. Nro 158.

Még többen keveredtek a hosszú, néha a személyeskedésbe hajló vitába, melynek végeredménye az volt, hogy Dahl*) terjedelmes és szépen kidolgozott értekezésével magyarázta meg e talányt. Belátja saját tévedését és rámutat a mások hibáira is. Igaza egészen neki sem volt, mert a tapadást nem a kiszivárgó vérfolyadék eszközli, hanem még a lábtalp szövettani szerkezete is fontos szereppel bír.

A számos rovaron eszközölt vizsgálódások közül itt röviden csak egy-két példát sorolok fel.

A Saperda carcharias L. tarsusainak talpa egyforma, finom, gyengén s alakúan hajlott szőrökkel sűrűn van benőve. E szőrök végükön igen kiszélesednek s vékony kitinréteggel vannak fedve mely igen finom, olykor alig észrevehető hárttyává lesz. E szőrök szívótárcsákként nem működhetnek, mert végük domború. Az egyes szőrök belül üresek vagy jobban mondva igen laza szövettel vannak kitöltve. A szőr végén nyílás soha sincs, mint azt Dewitz hitte, ki ezen átalakult kitinszőröket nyílt csöveknek tekintette.

Legtöbb bogárnál hasonló szerkezetű szőröket található, de a *Carabidák* és *Dytiscidáknál* legszebben tűnik elő, hol kiváló szereppel is bírnak, kivált a pázrás alkalmával. A *Dytiscus*-him mellső lábain előforduló s eddig szívótárcsáknak nevezett tapadási korongok szintén csak átalakult szőrök, csakhogy itt a kiszélesülés sokkal nagyobb mérveket öltött. A *Dytiscus*-him öt izülékü tarsusánál a három első íz igen széles és együtt egy nagy korongot képeznek, melynek alsó felületén szívótárcsákhoz hasonló, kisebb tapadási korongok vannak; ezek mindegyike egy-egy átalakult kitinszőr. A belső laza szövet ily nagy korongoknál kitines pálczikák és léczek által van támasztva, mi a kevésbé kiszélesült szőröknél nem található.

A belső laza szöveten könnyen hat át folyadék.

Az egyes tapadó szőrök a kitin-külvázon átható csatornák felett állnak és mindegyik csatorna a kitin-külváz belső felületén fekvő mirigysejteknek kivezetője. Ezek jóval nagyobbak szoktak lenni, mint a matrix sejtjei; részben egyes sejtek, részben sejtcsoportok. A matrixban található még más mirigysejtek — bőrmirigyek — is, de ezek nincsenek csatornák által a szőrökkel összeköttetésben, szabadon nyílnak a felületre.

A tapadó szőrök mirigyei a matrix sejtjei közzé vannak helyezve s kötőszövetsejtekből keletkeztek; csak azon rovaroknál

*) Archiv für mikrosk. Anatomie. 1885. II. p. 236.

(*Dytiscus*); melyeknél a tapadó szőrök jobban kifejlődve, a pázásnál is nagyon igénybe véve vannak, járulnak a matrixsejtek is a mirigysejtek képzéséhez.

A rovarok többi osztályainál sincs lényeges eltérés. A mirigyeket nagy részben a matrix szolgáltatja, sőt a talp felett fekvő egész matrix-réteg összes sejtjei is együttesen egy folyadék kiválasztásán működhetnek, mely a csatornákon át az egyes kitinszőrökbe szivárog le. A légynél mert éppen a fölületet csak lábai végével érinti, két lebeny fejlődött ki, melyek tapadó szőrökkel ellátva.

A mirigyek által kiválasztott folyadék lefolyik a csatornán és bemegy a szőrökbe; ezek belseje, mint említettem, laza szövettel van kitöltve és a végük felé, hol kiszélesednek, kitinfaluk igen vékony, alig észrevehető. A mirigyváladék a laza szövetbe behatol, mint a víz a szivacsba, de még a szőrvég igen vékony kitinfalán is kiszivárog. A kitinfal azáltal, hogy ama laza szövet folyadékkal van telve, duzzadtta, puhává lesz és azon felülethez könnyen símul, melyen a rovar mászik és minthogy egyszersmind folyadék is szivárog ki, így a tapadás igen könnyen létesülhet.

Hogy milyen vegyület ezen tapadási szőrökön mintegy kiizadt folyadék, azt nehéz megmondani. Vértfolyadék nem lehet, mert mirigyek választják el és Leydig szerint a mirigyek oly szövetek, melyek a vérnek csak bizonyos alkatrészeit bocsátják át; így a kiválasztott folyadék csak a vérből alakított vegyület lehet. Vízszerű folyadéknak tekinteni azért nem lehet, mert a rovarok leginkább köveken, síma leveleken stb. másznak, hol a víz nem igen fog és a rovar azon nem is tarthatja magát. Legvalószínűbb, hogy olaj vagy zsirnemű anyag az, melynek segítségével a tapadó szőrök síma felülethez tapadnak és ez képesíti a rovarokat síma felületeken futni, mászni.

Lendl Adolf.

A magyarországi fa-rontó darázsok.

II.

Az alcsaládok átnézete.

A fa-rontó darázsok négy alcsaládra oszthatók, u m.

1. A csápok sok izülekűek (16 - 22), végeiken többnyire vastagabbak; a mellkas előrésze lejtős; a potroh oldalról többekévesbbé össze van nyomva, a tojócső a végső szelvényekből ered s többnyire rövid; a hátulsó lábszárak végén két tövis van; a karmok alul foggal fegyverzetek.

Cephinae.

2. A csápok sok izülekűek (16—28), fonálidomúak, végeiken nem vastagabbak; a mellkas elülről csonkítottan lejtős; a potroh hengeres vagy kissé lapos, a tojócső a potroh közepéből ered és többnyire hosszú; a hátsó lábszárak végén két (*Sirex*) vagy csak egy tövis van (*Tremex*); a karmok alul erős foggal fegyverzetek.

Siricinae.

3. A csápok sok izülekűek (13—22), fonálidomúak, végeiken nem vastagodnak; a mellkas előrésze közepén rövid, elülről mélyen kimetszett; a potroh oldalain hosszában párkányos, a tojócső a has közepéből ered, oldalról összenyomott és csak kevésbé kiálló; a hátsó lábszárak végén két tövis van; a karmok alul foggal fegyverzetek.

Xiphidriinae.

4. A csápok rendellenes alkotásúak, rövidek, csak 10—11 izülekűek s alul, mindjárt a rágók fölött vannak beillesztve; a szemek felül összeállók: a mellkas elülről kerekded; a potroh oldalain görgeteg; a tojócső az ötödik hasszelvényből ered s igen rövid; a hátsó lábszárak végén csak egy tövis van; a karmok alul fogatlanok.

Oryssinae.

I. Az *Oryssinae* alcsalád.

Ez alcsaládból csak egy nem ismeretes 13 fajjal, melyek Európán kívül Afrikában (2), az Aru-szigeteken (1) s Amerikában (9) vannak elterjedve. Európában csak egy faja él, mely hazánkban is tenyészik.

1. Nem: *Oryssus* Fabr.

Feje olyan széles, mint a mellkas, homloka dúdoros; rágói erősek, csaknem fogatlanok, felső ajka kicsiny, keskeny, szemei hosszasak, a fejtetőn egymáshoz közeledők. A nőtény csápjai szabálytalan alkotásúak s kivételesen 10, a himé 11 izülekűek. Felső szárnyai egy sugár- és két könyöksejttel; a lábszárak kívülről csipkésen fogasok; a tarsusok karmai alul fogatlanok; a potroh mind a két ivarnál kivételesen 8 szelvényű; az első lábpár tarsusa csak három izülekű.

Álczája még ismeretlen.

1. *Oryssus abietinus* Scop. (*coronatus* Fabr.)

Fekete, fénytelen, ritkás fehéres szőrű; egy-egy sáv a homlok mindkét oldalán, csápjai felülről a töve előtt, a hímnél az előmellkas szögletei, a czombok vége, a lábszárak hátulról s a hímnél az utolsó potrohszelvény háti oldalán egy hosszas foltocska, szeny-

nyes-fehérek; a tarsusok vörhenyesek; potroha hengeres, világos vörös, a két első erősen redősen pontozott szelvény s az utolsó alul fekete; szárnyai átlátszók, végeik felé füstösek, a felsők végükön s egy foltoscska a szárnyjegy (stigma) mögött, átlátszók. Hossza 11—17 mill.

E szép fajt, mely a fenyvesekben nem gyakori, piros potroháról könnyű megismerni.

Egész Európában el van terjedve. Hazánkban előfordult: Budán (Kuthy); a Herkulesfürdőnél ápril végén (Pável) s a Domogleden a fenyvesekben (Frivaldszky); Nagyfalunál a Szilágyságban (Pungur) és Szlavóniában (Frivaldszky).

II. A *Xiphydriinae* alcsalád.

Ez az alcsalád három nemet foglal magában, u. m. a *Derecyrta* Sm., *Brachyxiphus* Phil. és *Xiphydria* Jur. nemeket. Ezek közül az első négy fajjal Dél-Amerika lakója; a *Brachyxiphus*-nemből három faj ismeretes, kettő Chiliből s egy Uj-Zeelandból. A *Xiphydria*-nemből 16 faj van leírva: három Európából, tíz Észak-Amerikából, egy Ceylonból, egy Amboinából s egy az Aru-szigetetről. Az Európában élő három faj nálunk is található.

1. Nem: *Xiphydria* Jur.

Feje a mellkasnál valamivel keskenyebb, gömbölyű csápjai fonalidomúak, vékonyak, 13—22 izülekűek. Felső szárnyain két sugár- és négy könyöksejt van, a melyek közül a második és a harmadik mindegyike egy-egy visszafutó eret vesz magába; a lándzsa-alakú sejt ferde ér által két részre van osztva. Potroha hosszas, vége felé hegyes, a hímnél 8, a nősténynél 9 szelvényből áll, melyek közül az utolsó a legnagyobb; a tojócső meglehetősen kiálló s oldalról összenyomott.

Az *Aulacus*-nem fajai a *Xiphydriák* álczáiban élőködnek.

A magyarországi fajok átnézete:

- 1 (2). A potroh fekete, a középső szelvények rótszínűek, sárgás-fehér foltosak; a csápok 13—15 izülekűek*dromedarius* Fabr.
- 2 (1). A potroh fekete, oldalain sárgásfehér foltos.
- 3 (4). A lábak a nősténynél egészen, a hímnél csak a hátsó czombok és a lábszárak barnásak és sárgásfehér foltosak; a csápok egészen feketék, 16—18 izülekűek*longicollis* Latr.
- 4 (3). Valamennyi lába és a csápok két első izüleke rótszínűek; a csápok 18—22 izülekűek*camelus* L.

1. *Xiphydria dromedarius* Fabr.

Fekete, potrohának középső szelvényei és lábai rőt színűek, amaz sárgásfehér oldalfoltokkal és hasonló színű kettős párhuzamos sávval és foltokkal a fején s az előmellkas hátsó oldalain. Csápjai 13—15 izülekűek.

A nőstény: potrohának két első és utolsó szelvénye fekete; lábszárjai felül sárgásfehér foltosak. Hossza 13—15 mill.

A hím: potrohának két első és két vagy három utolsó szelvénye fekete, hasa 5—6 szelvényeinek a közepén rőt színű, rövid sörteszálakból egy-egy folt van; lábszárjai nem foltosak. Hossza 10—12 mill.

Álczája, Giraud megfigyelései szerint, a fehér fűzben él.

Egész Európában el van terjedve. Nálunk előfordult: Budapestnél (Frivaldszky), Kalocsánál (Thalhammer), Nagyvárad körül (Mocsáry), Makó mellett (Fodor) és Resitzánál (Merkl).

2. *Xiphydria camelus* Linn.

Fekete; csápjainak két első izüleke és lábai rőt színűek; potroha 3—8 szelvényének oldalfoltja, fejének kettős, párhuzamos sávja és foltjai, valamint előmellkasának hátsó oldalai sárgásfehérek; csápjai 18—22 izülekűek. Hossza 15—17 mill.

Álczái, Frauenfeld észleletei szerint a nyírfában élnek.

Egész Európában lakik. Nálunk előfordult Ungvár körül (Vidra), Jászónál Abaujmegyében (Mocsáry) és Selmezbányánál (Anker Rudolf).

3. *Xiphydria longicollis* Latr. (*Annulata* Jur.)

Fekete; potrohának oldalfoltjai, fejének kettős, párhuzamos sávja és foltjai, valamint előmellkasának hátsó oldalai sárgásfehérek; csápjai feketék, 16—18 izülekűek.

A nőstény: potroha 2—6 és a 8-ik szelvénynek oldalfoltjai sárgásfehérek; lábai barnásak, a lábszárak és a tarsusok tövön fehér foltosak. Hossza 17—18 mill.

A hím: mellének oldalai elül és hátul, a czombok vége s a lábszárak töve sárgásfehérek; potroha 2—7 szelvényének oldalfoltja, a két első lábszár czombjai, lábszárjai és tarsusai, valamint az utolsó lábpár tarsusai vörhenyesbarnák, a hátsó czombok és a lábszárak barnák; a has 4—6 szelvényének a közepén rőt színű, rövid sörteszálakból egy-egy folt van. Hossza 11—17 mill.

Bouché szerint redves nyárfában él; a m. n. muzeumban a vadkörtefából kelt ki nagy mennyiségben.

Hazája : Német-, Olasz-, Franciaország és Svájc. -- Nálunk eddig csak Budapestenél, Debreczen mellett (Török) és Tasnádon Szilágymegyében (Biró) fordult elő.

Mocsáry Sándor.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



Néhány kártékony erdei rovar Máramaros megyében. — Máramaros megyében Nagy-Bocskó környékén már régebb idő óta figyelemmel kísérem a káros rovarokat, különösen pedig épen azokat, a melyek az erdőkben tesznek szembe tűnő rongálásokat. Ez alkalommal csupán azok elősorolására szorítkozom, a melyeket az 1884-ik évben láttam nagyobb számmal; nem fogom azonban elmulasztani az alkalmat, hogy időnként e nemű megfigyeléseimet közzé ne tegyem, remélve, hogy erdésztársaim is követni fogják példámot és a hasznos ügy iránt való buzgóságából ők is nyilvánosságra hoznak sok érdekes adatot, melyeknek az erdész többnyire akaratlanul is tudomására jut, és a melyek, mind a mellett, hogy sokszor jelentékteleneknek látszanak, érdekes adalékokat szolgáltatnak a magyar erdei káros rovarok ismeretéhez.

Az 1884-ik évben első helyen állott kártékonyosság tekintetében a cserébogár (*Melolontha vulgaris* L.), mely az egész megyében, különösen pedig Huszt, Körtvélyes, Máramaros-Sziget, Fejéregyháza, Bocskó és Lonka határán oly nagy mennyiségben jelent meg, hogy a tölgyfákat sok helyen tökéletesen megfosztotta leveleitől.

Egy másik bogárfaj, a *Lochmaea (Adimonia) capreae* L. a Tisza partján levő füzesekben Bocskótól egész a máramaros-szigeti határig bámulatos mennyiségben volt látható. Bocskón a szodagyárhoz vezető úton ezer meg ezer bogár hevert, melyeket a járókelők tapostak el, a mint a bogarak az úton keresztül egyik fűzfáról a másikra vándoroltak.

E kétféle bogaran kívül a hernyók voltak a legkárosabbak, melyek közül a *Hibernia defoliaria* Cl., *Cheimatobia brumata* L. és *Tortrix viridana* L. hernyói szerepeltek túlnyomó számmal.

A *Hibernia defoliaria* hernyói Lonka és Trebusa községek közt mindennemű lombos fán meglepő mennyiségben voltak találhatóak, s a fákat egészen megkopasztották leveleitől. — Ezek közül egy juharfán (*Acer campestre*) több olyan hernyót találtam, a melyek a rendesnél sötétebb színűek voltak; a belőlük kifejlődött lepkék,

a melyeket most is gyűjteményemben őrzök, szintén eltérő színezetűek.

A *Cheimatobia brumata* hernyói a vörösmarti, bocskói és lonkai tölgyesekben és gyümölcsös kertekben léptek fel. Októberben és novemberben a himlepkék alkonyatkor, a mikor a fatörzseken ülő szárnyatlan nőstényeket keresték fel, oly rendkívüli nagy számmal repkedtek az erdőkben, mint a szél által kergetett hópelyhek. A nőstény *Ch. brumata*-lepkék, eddigi tapasztalatom szerint nem a levél-, hanem a virágrügyek közelében tojják le petéiket, bizonyára azért, mert a kikelő hernyók alkalmasabb eledelt találhatnak a gyöngébb virágszirmokban és csak ha kissé erősödtek, akkor fognak a virágnál durvább szövetű levelek falásához.

A *Tortrix viridana* levélsodró hernyói a Tisza mentén levő tölgyesekben már évek óta nagy kárt tesznek és egészen letarolják a *Hibernia defoliaria* társaságában a fákat. Ha a fekete fejű sötétzöld hernyók egy-egy fa leveleit felemésztették, a szájukból kibocsátott selyemszálon leereszkednek a földre és más fához vándorolnak. A fa leveleit csak derült, meleg és szélcsendes napokon falják, miközben ürüléküket folytonosan a földre hullatják és ez által permetező csendes esőhöz hasonló zajt okoznak. Ez a halk permetezés könnyen zavarba hozza az avatatlant, a ki folyvást hallja e zajt, de sehogyse bírja meglátni annak okozóját.

A gyümölcsös kertekben ezeken kívül szembetűnő kárt okoztak *Orgyia antiqua* L., *Porthesia similis* Fuessl. (*auriflua* S. V.) és *chrysorrhæa* L. hernyói, melyek szórványosan minden esztendőben előfordulnak ugyan, de 1884-ben a szokottnál is károsabbak voltak. Végül említésre méltók a *Pieris Brassicae* L. és *Napi* L. hernyói, melyek a házi kertekben igen nagy számban mutatkoztak és a gazdasszonyoknak nem csekély kárt és fáradságot okoztak.

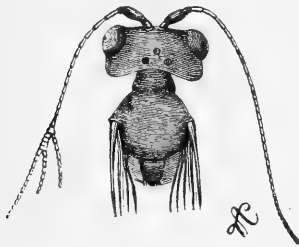
Piso Kornél.

Árvamegyei bogarak. — Árvamegye rovarvilágának ismerete még igen hézagos; lepkékről meglehetősen bő ismertetés jelent ugyan meg e folyóirat II-ik kötetében, de bogarokról mindeddig nagyon keveset tudunk. Azért a hazai rovarfauna érdekében jónak látom közzé tenni azon jellemzőbb bogárfajok neveit, melyeket V á n g e l Jenő barátom 1884 július havában Árvamegyében gyűjtött és nekem ajándékozott. E fajok közül a *Carabus granulatus* L. és *cancellatus* Ill., *Pterostichus foveolatus* Duft. és *metallicus* Fabr., *Ceruchus chrysomelinus* Hohenw., *Sinodendron cylindricum* L. és *Aphodius*

mixtus Vill. a megye éjszaki részén fekvő Babia-Gura hegyen gyűjtettek. Érdekesebb bogárfajok kerültek azonban elő a megye déli részén elhúzódó Liptói-Havasokon a Bánovka havason, u. m. *Platychrus irregularis* Fabr., *Orinocarabus glacialis* Mill. var. *Milleri* Thoms, *Melanocarabus glabratus* Payk., *Bembidion glaciale* Heer, *Trechus striatulus* Putz., *Calopterus fossulatus* Schh., *Pterostichus maurus* Dft., *strenuus* Panz. és *subsiniatus* Dej., *Calathus metallicus* Dej., *Quedius pediculus* Nordm., *Pedilophorus transsylvanicus* Suffr., *Aphodius alpinus* Scop., *Athous porrectus* Thoms., *Corymbites aeneus* L., *Metoecus paradoxus* L., *Otiorrhynchus unicolor* Herbst var. *ebeninus* Gyll. és *alpinus* Richt., *Leptura vivens* L. és *Saperda carcharias* L. Legérdekesebb azonban a *Nebria tatriva* Mill. és *Deltomerus tatricus* Mill. havasi futrinka-fajok, melyeket eddig csupán a Magas-Tátrából ismertünk, s a melyek e szerint a Liptói-Havasok megfelelő magasságú helyein szintén tenyésznek.

Polinszky Emil.

Torzcsápú fürkésző-darázs. — Torzképződésű rovarok egyáltalában a ritkább jelenségek közé tartoznak, a hártýásszárnyú rovaroknál azonban a legnagyobb ritkaságoknak tekinthetők. Egy ilyen abnormis csápú fürkésző-darázs, *Tryphon vulgaris* Fabr. (3.



3. ábra. Tozscsápú fürkésző-darázs (*Tryphon vulgaris* Fabr.)

ábra) került gyűjteményembe 1880 június havában a S.-A.-Ujhely mellett elterülő réten. A torzképződés abban áll, hogy a darázs baloldali csápjája vége felé megvastagodik s mindjárt a legelső vastagabb izülek belső oldalából egy 7 izülekből álló mellécsáp ágazik ki. Az ezután következő 4 izülek a rendesnél kétszeresére szélesebb lett; az ötödik megvastagodott izülek ismét két részre oszlik, melyek közül a külső hosszabb ág a csáp szabályszerű folytatásának felel meg, a belső izülekű rövidebb ág pedig a mellécsáp képezi.

Dr. Chyzer Kornél.

A Gnaptor spinimanus Zemplénmegyében. — A *Gnaptor spinimanus* Pallas nagy poszogó-bogár, mely csak Európa déli országaiban tenyészik, a budai hegyeken egyike a legközönségesebb rovaroknak, de az ország más részeiben csak nagyon ritkán fordul elő. Zemplénmegyében, daczára hogy határozottan vadásztunk rá,

öt év óta hiába kerestük. A mult évi decemberben azonban 6 éves kis unokaöcsém S.-A.-Ujhelyben udvarunkon fogott a hó tetején egy megdermedt eleven példányt, melyről valóban nem tudhatjuk, hogy honnan került oda. Ez az eset is világosan mutatja, hogy mily véletlenül jut némely ritka rovar a bogarász kezébe.

Chyzer Béla.

KÜLÖNFÉLEK.



A k. m. természettudományi társulat február 26-ki szakülésén dr. Örley László m. n. muzeumi segédőr és egyet. m. tanár úr érdekes előadást tartott a tengeri rákok életéről s egyszersmind ez alkalommal bemutatta az illető izeltlábúakat, valamint azon állatokat is, a melyeken némely tengeri rák tartózkodni szokott.

A magy. tud. Akadémia III. osztályának február 15-én tartott ülésén dr. Horváth Géza úr előterjesztette Pungur Gyula úr dolgozatát egy ritka szöcskefaj életmódjáról, melyet a szerző szíves-ségéből adandó alkalommal közölni fogunk.

Vidéki felolvasás. — A soproni irodalmi és művészeti kör február 2-án tartott felolvasó estélyén dr. Mika Károly reálistólai tanár úr érdekes felolvasást tartott »A hangyák rabszolgatartása és hadviseléséről.«

Figyelmeztetés a kolumbácsi legyek tárgyában. — A földmívelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium azoknak a megyéknek, a melyekben a kolumbácsi legyek kárt szoktak okozni, az egyes községekben való kifüggesztés végett a következő magyar, német, szerb és oláh nyelven írott figyelmeztetést küldte: » A kolumbácsi legyek ellen czélszerűnek bizonyult védekezésmódokat és óvó eljárásokat már elejétől fogva mindjárt alkalmazni kell, még mielőtt a legyek nagyobb rajokban megjelenének. E védekezésmódok és óvó eljárások közül leginkább a következők ajánlhatók:

a) Még mielőtt a legyek nagyobb tömegekben mutatkoznának, a marhákat csak este nap lementé után kell a legelőre hajtani és onnan már napfelkelte előtt ismét hazaterelni.

b) Nappali istállózás ideje alatt az istálló ajtaja elé ganéjból, nedves rőzséből stb. erősen füstölgő, lassan égő tüzet kell rakni, melynek füstje a legyeket az istállóba való betolakodástól visszatartja.

c) Ha a marhát a sürgős mezei munka miatt nem nélkülözhetjük s a kolumbácsi legyek daczára is a szabadba kell hajtanunk, akkor az állatnak kevésbé szőrös részeit vagy a hol a szőr kevésbé simán lapul le, pl. fejét, nyakát, lábait, szügyét, hasát és ivarszerveit petróleummal, zsírral (akár friss, akár avas), olajjal vagy másféle

zsiros anyagokkal kenjük be; a bekenésre különböző bódító növényeket és azoknak főzeteit (péld. beléndek, nadragulya, dohány stb). is fel lehet használni.

d) Ha a marhák nappal is a szabadban legelnek, akkor azokat a bekenésen kívül, — melyet semmi esetre sem szabad elmulasztani, — szétszórva kell legeltetni és pedig a mennyire lehet patakok közelében itt-ott erősen füstölő tüzeket is tanácsos rakni, a melyeknek sűrű füstjét a legyekről kinzott marhák ösztönszerűleg felkeresik.

A mi a kolumbácsi legyekről megtámadott marhák gyógykezelését illeti, erre nézve egészen biztos szerrel nem rendelkezünk; de mindamellett vannak némely könnyen alkalmazható szerek, a melyek az összecsapott marhák kezelésére és megmentésére gyakran czélszerűeknek bizonyulnak.

Ilyen szerek: a hideg víz, mely borogatás vagy fürdő gyanánt alkalmaztatik, valamint mindenféle zsiros és olajos anyagok, ha tiszták és nem avasak. E zsirokat vagy olajokat 1—2^o/_o-os carbol- vagy salicylsavval kell keverni s a keverékkel az állat testét bedörzsölni, különösen ügyelve a legyek csipésétől támadt daganatokra és sebekre.

Ajánlatos szer továbbá a mézvíz és olaj, egyenlő arányokban elkeverve, melylyel a megtámadott állat az előbbi módon kezelendő. E mellett a beteg állatnak jó táplálékot kell adni és azt hideg friss vízzel gyakran megkínálni.

Szer a szőlőmoly ellen. — Neszler német tanár a szőlőmoly (*Cochylis ambiguella*) ellen oly szert ajánl, mely olcsósága mellett igen kitűnő hernyóirtó hatással bír, a nélkül, hogy a szőlőnek ártalmára volna. A szer 21 gramm lágy szappanból, 20 gramm vagy 26 köbcentiméter kozmaszeszből (amylalkohol) és 15 gramm dohánylevélnek a főzetéből áll, és pedig oly hígításban, hogy az egész épen egy liternyi folyadékot képezzen. Legezélszerűbb a szappant előbb egy kis vízben feloldani, a kozmaszeszt hozzáadni és $\frac{1}{2}$ liter vízzel felhígítani s aztán e folyadékot 15 gramm dohánynak $\frac{1}{2}$ liternyi főzetével összekeverni.

Halászó pók. — Valamennyi pók rabló; egyesek világos nappal nyíltan üzik mesterségüket, elzárják az állatkák útjait és dúsan szedik be a vámot, mások pinczék, gödrök homályában] támadnak, vagy elbújva, lesben ülve a pihenésre szállt, semmi rosszat sem sejtő rovarokat meglepik, sőt nappal, midőn élénk az élet, sötét zugba húzódnak vissza, hogy ott mozdulatlanul bevárva az estét, a kedvező sötétségben észrevétlenül rátörhessenek ijedező prédájukra.

Ilyen s több efféle jelenetek a természetben gyakran láthatók. A forró égővi nagy *Mygale*-pókról még azt is mondják, hogy apró márdárkákat fogna, de hogy halászni is járjon vízre egy pók, az talán nem oly ismeretes; azért elmondom Prof. C. Berg a »Kosmos«-ban megjelent cikke szerint, ki Uruguayban tartózkodva észlelte, hogy egy, a *Lycosidae* családba tartózkodó pók-faj, *Diapontia Kochii* Keys., miképen halászott. Ez barangoló pók. Tavaszkor leginkább pa-

takak, árkok és más sekélyebb vizek partján tartózkodik és ilyen helyen építi a földbe mélyedt és selyemmel bélelt lakását is. Abból kirohan az elhaladó apró állatkák megfogására, sőt nagyobb vadászatra is indul. De ezzel még nincs megelégedve, kilátogat a vízre is, hogy abból is szeressen táplálékot. Nagy előszeretettel fogdossa az ügyes és sikamlós békaporontyokat. A víz sekélyebb részein vagy kövek között, hova ezek a békaporontyok sütkérezni járnak, feszíti ki a pók két leveles vagy töleséralakú hálóját, mely a víz tükre alá is merül, különösen ha esőzés következtében a víz emelkedik. Nagy ügyességet fejt ki, csakhogy a jó falatot sikerüljön hatalmába kerítenie. A békaporontyok nem sejtve az üldöző gyilkos terveit, a háló közzé is bebujnak. Erre a pók a víz színén szaladgálva hátulról ijesztgeti, kergeti beljebb-beljebb, míg végre a szegény poronty a hálóba akad, mire a pók megfogja. A háló mellett fekvő nagyobb számú kiszáradt álczabőrök tanúskodnak arról, hogy mily sikerrel űzi a pók a halászmesterséget. Valószínűleg más apró vízi állatokat sem kímél. Könnyen futkos a vízen és ekkor magasra emeli potrohát.

A megfigyelt nőstények petezacsköiket, melyeket különben szárazföldi vadászatuknál magukkal hordanak, ha a vízre készülnek menni, mindig lakásukban hagyják; a petékből kibújt fiatalok pedig, melyek az anyaállat hátán szoktak hosszabb ideig tartózkodni, a parton maradnak, nehogy a vízen kárt szenvedjenek.

A *Gastropacha Rubi* hernyóinak átteleltetése. — Ezek a bársonybarna és vöröses szőrökkel mezelt hernyók ősszel nem épen ritkák és meglehetősen nagy számban találhatók. Budapest környékén a Sashegyen, októberi verőfényes napokon száz számra láthatók, de átteleltetésük igen nagy bajjal jár és ha tavasszal még néhány hernyó él is, azok bebábozás előtt többnyire eldöglenek. Múlt évben Hausmann német rovarásznak sikerült ezen hernyókat nagyobb számban átteleltetni, úgy hogy legnagyobb részük még lepkévé is kifejlődött. Eljárása a következő volt: vett egy nagyobb, de alacsony üvegfedelű ládat, melynek fenekére különböző nagyságú köveket rakott, melyekre azután mohot és közönséges Callunát (*Calluna vulgaris*) rakott körülbelül 6—10 centiméter vastagságban. A hernyók betéve elbújtak és egész télen át úgy maradtak. Ha szebb idő volt, friss levegőt eresztett be és gyakran vízzel locsolta. Ily módon a hernyók egészen jól, minden baj nélkül kiállottak a telet s tavasszal keveset ettek, azután bebábozták magukat és pillévé fejlődtek ki.

I R O D A L O M.



Al. Mocsáry, Species aliquot Tenthredinidarum novae. (Entomologische Nachrichten. XII. p. 2—3.)

Szerző 3 új levélevő-darászfajt ír le, melyek közül kettő a Kaukázus vidékén, egy pedig Görögországban és Dalmatiában tenyészik.

F. Karsch, Verzeichniss der im Laufe des Jahres 1884 als neu beschriebenen Arten, Varietäten, Aberrationen europäischer Insekten. II. Hymenoptera. I. (Entomologische Nachrichten. XII. p. 65—76.)

E folytatólagos közleményben szerző azokat a levélevő- és fűrésző-darázsfajokat állítja össze, melyeket az 1884-ik év folyamán az európai rovarfaunára nézve új fajokként írtak le. Magyarországból 3 fajt említ, u. m. *Dolerus 4 notatus* Bíró (Rov. lapok. I. p. 57.), *Nematus hypobatus* Zaddach (Schrift. d. Physik. Oeconom. Gesellsch. Königsberg. XXIV. p. 154.) és *Tenthredopsis opacipleuris* Stein (Ent. Nachricht. X. p. 301.), melyek eddig csupán hazánkból ismeretek.

W. G. Blatch, Notes on the british species of the genus *Euplectus*, including a description of *E. nubigena*, Reitter, a species new to Britain. (The Entomologist's Monthly Magasin. XXII. p. 203—209.)

Szerző az Angolországban tenyésző *Euplectus*-fajok leírását közzéolvén, a 208-ik lapon felemlíti, hogy az ott mostanában felfedezett *Euplectus nubigena* Reitt. ritka bogárfaj Magyarországon is él.

Gunde Henrik, Hazai selyemtenyésztésünk multja és jelene, kiváló tekintettel Bács megyére. (Az újvidéki kir. kath. magyar főgymnásium Értesítője az 1884—1885-diki tanévről. Újvidék 1885. p. 1—22)

Szerző ismerteti a selyemtenyésztésnek hazánkban, különösen pedig Bács megyében való fejlődése történetét és jelenlegi állapotát. Kiváló gondot fordít az egyes selyemtenyésztésre vonatkozó törvényekre és azok chronologiai sorrendjét adja. Végül az újvidéki selyemgombolyító gyárról emlékszik meg, melynek belső berendezését részletesen leírva, keletkezését is elmondja.

A földmívelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. ministerium jelentése a phylloxera-ügy állásáról az 1884. évben. (Közgazdasági Értesítő. V. évf. 7. sz. p. 219—230. 1 térképpel.)

E hivatalos jelentés kimerítően ismerteti, hogy mily elterjedést vett a szőlőpusztító-phylloxera Magyarországon és a többi bortermelő európai országokban az 1884-ik év végéig, s elősorolja azon intézkedéseket, melyeket ez év folytán a vész terjedésének gátlása, a megtámadott szőlők megmentése és az elpusztultak újjáalakítása czéljából tett. A jelentéshez mellékelve vannak a kerületi phylloxera-felügyelők részletes jelentései a fertőzött vidékek szőlőinek állapotáról, a külfölddel való érintkezés közben követendő elővigyázati rendszabályok és végre Magyarország térképe, mely a phylloxera elterjedését tünteti fel.

ROVARTANI LAPOK

III. kötet.

1886. márczius.

3. füzet.

Adatok

egy kevésbé ismert szöcske-faj természetrajzához ¹⁾

— Egy táblával. —

A *Poecilimon Schmidtii* Fieb. nevű szöcskefajról, melyet Fieber ²⁾ a magyarországi származású Schmidt Ferdinánd tiszteleére 1853-ban *Barbitistes Schmidtii* név alatt vezetett be a tudományba, és melyet Brunner ³⁾ legújabb nagy munkájában a Phaneropteridák csoportjának *Poecilimon* neméhez sorozott, eddig csak annyit tudtunk, hogy az Krajnában, Mehádia vidékén és Erdélyben fordul elő, és hogy szederbozóton és páfrányon él.

Mint hogy e rovarra Szilágy- és Szatmármegyében szintén reá akadtam, alkalmam nyílt azt közelebbről tanulmányozni és életmódját tüzetesebben megfigyelni. Beható vizsgálatom tárgyává tettem kivált szárnyainak alkotását, valamint énekelésének és járásának módját.

Mielőtt ebbeli vizsgálatom eredményeinek előadásához kezdenék, még előre bocsájtom, hogy e szöcskefajt Szilágy megyében a Meszes- és Réz-hegységben, Szatmármegyében pedig a nagybányai hegyeken sikerült felfedeznem, a hol mogoró- és szederceserjéken él és azoknak leveleit táplálékul is használja. Előfordul e rovar azonkívül még a tokaji hegyen, a hol Dr. Chyzer Kornél úr találta ⁴⁾; sőt — a mint hiteles forrásból értesülök — újabb időben a budai hegyekről is megkerült.

A *Poecilimon Schmidtii*, mely fajrokonai közt az által tűnik ki, hogy a hím pronotuma a hátulsó részen magasan feldomborodik és ott közepén egy hosszúkás rövid bütyökkel, hátulsó szélén pedig barnás szegélyzettel van ellátva.

Fejletlen korát törpe növényeken és a föld közelében tölti.

¹⁾ Előterjesztetett a magy. tud. Akadémia III. osztályának ülésén 1886. február 15-én.

²⁾ Synopsis der europäischen Orthopteren, p. 77.

³⁾ Prodrömus der europäischen Orthopteren, p. 262. 8.

⁴⁾ *Biró Lajos*, A Keleti-Kárpátok vidékének jellemző rovarfajai. (A magyarországi Kárpátgyesület Évkönyve. XI. p. 127.)

A fennebb említett bokrokra csak teljesen kifejlett korában mászik fel, és pedig minél magasabbra. Ez abból magyarázható, hogy csak a rovar utolsó vedlése után érik el tökéletes fejlettségüket a hátsó lábszárak alsó ormain azok a szúrós serték, melyek a rovarknak a levelek lapján szilárd állást biztosítanak. Augusztus hóban már nagyobbára bokrokon és magasabb cserjéken található; valószínű, hogy a fák koronáin is tartózkodnak.

Mint hogy jelen közleményemben első sorban e szöcskefaj zenéjét akarom ismertetni, czélomnak megfelelőleg mindenekelőtt bemutatom a hímnek felső szárnyait és összehasonlítás kedvéért a nőstényét is. *)

A felső szárnyak úgy a hímnél, mint a nősténynél meglehetősen hasonló alakúak, a mennyiben mind a két ivarnál kerekded szabásúak. A nőstény felső szárnyai mindenütt ép szélűek; a hím felső szárnyai azonban belső szélükön egy nagyobb félkörös karélylyal és egy kisebb öblös kimetszéssel birnak. A többi különbségek a következő leírásból fognak kiderülni.

A hím jobb és bal felső szárnyai alakra nézve szintén hasonlítanak egymáshoz, a mennyiben kerekdedek, elő- és utószéleik épek, belső szélükön egy-egy kis öböllel és egy-egy jól kikanyarodó karélyal vannak ellátva; felső lapjukon domborúan duzzadtak, alsó lapjukon pedig homorúan kivájtak, s ebből a homorúságból a szabálytalan érnek (*vena irregularis*) limás (reszelős) része ormósan emelkedik ki.

Mind a két felső szárnyon jól vannak ki fejlődve az előfőerek, u. m. a kar-ér (*vena subcosta*), a kartő-ér (*vena mediana*), a belső kar-ér (*vena interno-mediana*) és a hosszú-ér (*vena longa*) és mind a két felső szárnyon a vállbütyökből (*callus axillaris*) veszik eredetüket. De míg a baloldali felső szárny kar-ere csak addig van jól kifejlődve, a meddig a külső széllel párhuzamos futása tart, azon túl pedig felismerhetetlenül oszlik el a végszálon levő transversalis erek között, addig a jobb oldali felső szárny kar-ere tovább is megtartja önállóságát és még a végszállal is párhuzamosan haladva egy belső keretet képez és csak a bog (*nodus*) közelében enyészik el, sőt gyakran a bogra reá fut.

A hátsó főerek elsője a szabálytalan ér (*vena irregularis*) mind a két felső szárnyon a hónaljbütyökből (*callus*

*) A felső szárnyak erezetének tárgyalásánál ugyanazokat az elnevezéseket használom, melyeket a hazai tücskök felső szárnyairól irt dolgozatomban alkalmaztam volt. (Természetrjai Füzetek. I. köt. p. 223.)

cubitalis) indul ki és ferdén görbül a belső szélén a bogra, a hol a szárny széle öblöt képez, innen megtörve kanyarodik vissza a belső területre; a jobb oldali felső szárnyon tompán végződik és csak jelzi az irányt, hol a lant (*lyra*) és a dobhártya (*tympanum*) határai vannak; a bal oldali felső szárnyon azonban a szabálytalan érnek bog utáni része, mely igen vastag és sötét színű, két-három vékony, áttetsző és a hosszú-ér felé kanyarodó ágat bocsájt hátra s ezekkel a lyrát és tympanumot egymástól elválasztja. A lyrának nevezett téren a szabálytalan érnek limás részéről egy elmosódó ágerecske — a húr (*corda*) — fut a hosszú-érre. A baloldali felső szárny szabálytalan ere általában igen vastag, de különösen vastag és durva a bog előtti részén, hol a reszelő (*lima*) van. Ez az ér a jobboldali felső szárnyon gyengébb alkotású.

A két következő hátulsó fő-ér, u. m. a belső hónalj-ér (*vena interna*) és a hónalj-tő-ér (*vena submediana*) gyenge és enyészetes alkotású. A hónalj-ér (*vena postcosta*) pedig a belső szélén huzódik és erős szegélyt képez nemcsak ezen, hanem a végszálon is, sőt a jobboldali szárnyon gyengébb s az általa képzett ívecské (*arculus*) csak kis görbületű; de annál erősebb a másik szárnyon, melyen az élesen felormósodó arculus egy hatalmas, félkörű karélyt szegélyez. A jobboldali felső szárny belső területe, melyen a dobhártya és húr nélküli lant egymástól nincsenek elválasztva, üvegtiszta, átlátszó és vékony; a többi rész áttetsző vagy sötétes. A baloldali felső szárnyon, mely egészben véve durvább alkotású, ilyen átlátszó üvegtiszta rész nincsen, mert itt még a lyra és tympanum is durvábbak és csak kissé áttetszők, a legtöbb rész pedig nem átlátszó és színére nézve füstös vagy barna.

Ez a kétféle szerkezet a felső szárnyak különböző rendeltetésével függ össze, tehát a munkafelosztás elvén alapul.

A felső szárnyak hivatása ugyanis a zenélés. A hang létrehozásában mind a két szárny részt vesz ugyan, de csakis a jobboldali felső szárnynak felfelé türemlett élű ívecskéje és baloldali felső szárnyak limája együttesen képesek hangot adni, míg a jobboldali lima és baloldali arculus erre a célra nem használhatók. Az említett képződmények segélyével létrehozott hangok erősebbé tételét különösen a jobboldali szárny üvegtiszta lyrája és tympanuma eszközlik; viszont a durvább alkotású baloldali felső szárny ráborulván a jobboldali szárnyra, jó védelmet nyújt nemcsak a maga reszelőjének, hanem a másik szárny kényesebb részeinek is.

A nőstény felső szárnyai, mint említettem, kerekdedek, laposak, nem duzzadtak, hanem a potrohra ráborulnak és egymást csupán belső szélükön kissé fedik vagy többnyire (élő példányoknál) csak érintik; általában finom alkotásúak és szerkezetükre nézve egyformák, egészben véve áttetszők, élőszelükön átlátszók. Szabálytalan erük alig van meggörbülve és a hátulsó főerek közül legjobban van kifejlődve. Az alsó lapon, a szárny végén, a transversalis erek és némely főerek végei sajátságos, apró, hegyes vagy tompa csúcú bibircsekkel vannak megrakva, melyek szabálytalan girbe-görbe sorokat képeznek, úgy a mint azt a 6. ábrán láthatni, mely a nőstény jobb felső szárnya alsó lapjának végső felét sokszoros nagyításban tünteti fel. Ilyen bibircsek a hím felső szárnyainak végső szélén labirintyszerűleg bonyolódó transversalis erein is találhatóak, csakhogy ezek kevesebb számmal vannak és kevésbé is fejlettek.

Hogy a nőstény felső szárnyain mutatkozó és aránylag jól kifejlett eme bibircseknek mi lehet a rendeltetése, azt most még nem lehet tudni. Nem lehetetlen, hogy azok a pronotum kiálló ormócskái által dörgölve finom hangot hozhatnak létre, melyeket az emberi fül észre nem vehet, de a melyeket a nősténynek hím-társai meghallhatnak és megérthetnek.

A hímnek mind a két szárnyán van ugyan reszelő (*lima*), és ez a szabálytalan ér bog előtti részének mintegy kétharmadát foglalja el, és pedig a bütyök felől való kétharmadát; a bog felőli harmadon tehát egyáltalában nincsenek fogak. A lima egyik végén apró enyészetes fogakkal kezdődik s erre fokozatosan mindinkább nagyobbodó fogakkal folytatódik, míg végre teljesen kifejlett nagy fogakkal végződik (jobban mondva talán hirtelen megszakad); e szerint egészen eltér a legtöbb szöcske-fajnál észlelhető azoktól a limáktól, melyeken a bog felől is fokozatosan apadó fogak, — mondhatnók befejező fogak találhatók. A *Poecilimon* limáját tehát úgy nézzük, mintha csónka volna; s ezen elnevezést, minthogy máskor is lesz szükségünk rá, megtartjuk.

A baloldali felső szárny reszelőjének fogai t. i. a teljesen fejlettek, hosszúk, prizmatikusok, fél hosszúságnyi magasak, a tövükön egymáshoz közelednek vagy egymást csaknem érintik s e szerint meglehetősen tömötten következnek egymás után. Összes számuk 35–40 között változik; a fő felőliek nagyon elaprósodnak.

A jobboldali felső szárny reszelője az előbbinél

sokkal keskenyebb, a fogak rajta prizmatikusak ugyan, de tövükön keskenyebbek, a mennyiben élükön hosszabak mint tövükön; egymástól akkora távolságban állanak, mint a mekkora egy-egy fog szélessége (vagyis minden két fog közé még egy harmadik is elférhetne). A fogak mind átlátszók, számuk 24—26, s a reszelő töve felé fokozatosan kisebbednek.

A hím zenéje nagyon rövid, egy-tagú hangokból áll, melyeknek létrehozásánál a jobboldali felső szárny ivecskéje (arculusa) a baloldali felső szárny reszelőjének (limájának) a csonka vége felőli 3—4 fogát dörzsöli. Ezeket a hangokat az ember két lábnyinál nagyobb távolságra nem hallhatja meg, olyan gyengék. Legjobban utánozhatjuk, ha egyik körmünket a másikkal halkán perczegetjük. Szóbeli imitációja (*pk*, *p_k*) hangoztatás lehet.

E zenét a 7-ik ábrán hangjegyekben tüntettem fel, és pedig az *A* sor a zenélés kezdetét, vagy mondjuk bevezetését, — a *B* sor pedig a zene tüzeesebb folytatását adja, a mikor t. i. az állat már bele van melegedve a zenélésbe. A tempo: ♩ = 72, vagyis egy percze 72 negyed (♩) számítandó. Minden hang után szünet következik, mely sohasem rövidebb tartamú, mint a hang maga.

Ezek a szöcskék nem képesek repülni, mert alsó szárnyaik hiányzanak, felső szárnyaik pedig csökevényesek, fejletlenek. Mozgásaik tehát csak járásból és ugrásból állanak.

A lábai vékonyak, gyengék, nyulánkok, hajlékonyak és könnyen megtörhetők; leginkább áll ez a nagyon hosszú hátulsó lábakról.

Ilyen alkotású lábakkal természetesen a mozgás nem lehet más, mint lassú.

Ugrása rendesen csekély magasságú, nyúlt ívet ír le. Ha az állat ugrásközben nem érkezik biztos alapra s e miatt a bokrok közé alá kell hullania, egyik vagy másik lába, az ágakban megakadván, a súlyos test gyorsuló esése következtében könnyen kiszakad izületéből.

A rovar járása lomha és lépései igen vontatottak. Alig van a hazai rovarfajok között olyan állat, melynél a lábak lépéseinek módját és rythmusát jobban és kényelmesebben lehetne szemlélni, mint épen ennél a lassú mozgású szöcskénél és közeli rokonainál. Tudvavelőleg a hatlábú rovaroknál míg az egyik oldal két végső lába (mellső és hátsó) és a másik oldal középső lába támaszul szolgálnak, addig az ellenkező oldalakon levő többi lábak lépnek. De a lépéseket a három lépő láb nem egyszerre, hanem egymás után kezdi, és a melyik korábban indult, korábban is végzi.

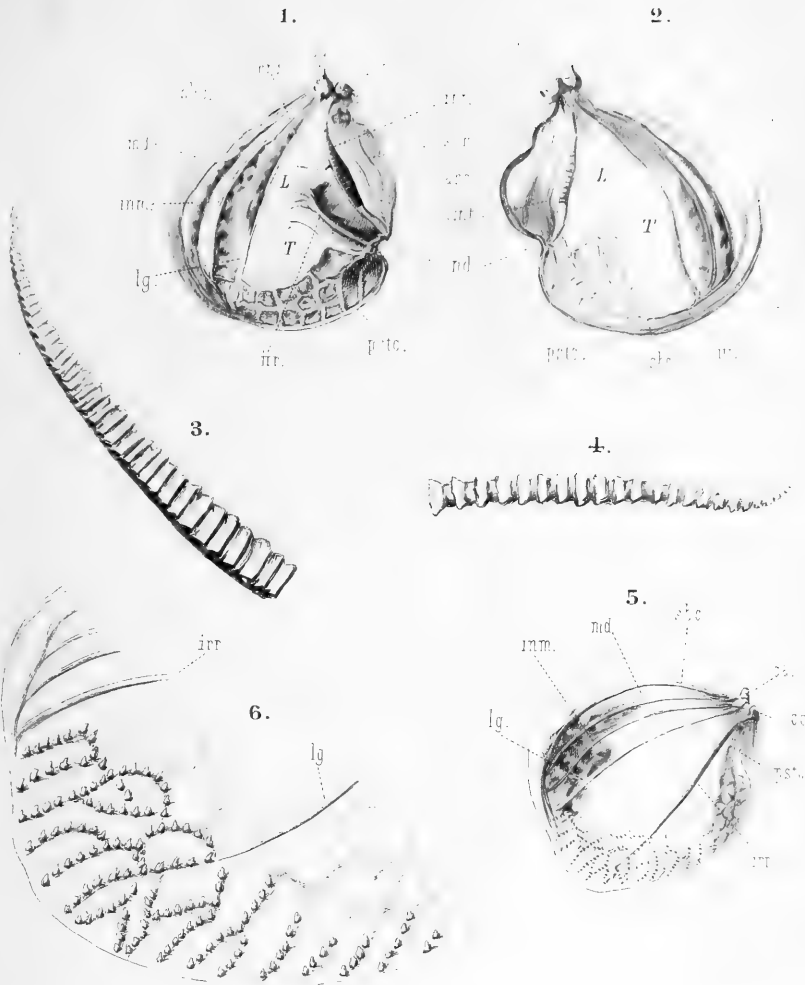
Mikor az első jobb láb indul, a bal középső láb még vár egy nyolczadot, s ez után egy nyolczaddal későbbre, illetőleg az első után két nyolczaddal megkésve, mozdul a jobb hátulsó láb. Ezek a későbbben kezdő lábak ugyanannyival később is végzik a lépést. Mikor a bal oldalon levő középső láb megállapodott, indul ugyanazon oldal első lába, és midőn a hátsó jobb láb lépést végzett, kezdi az előtte való középső láb. Az egyik hátsó láb lépésének végeztével az ellenkező oldal első lábának indulása egyidejűleg történik.

Az itt jelzett lassú tempóban az állatok akkor lépegetnek, mikor nyáron a napot sokáig felhők fedik s azok mögül a nap sugarak hirtelen és melegségük egész erejével tüznek le a növénylevelek felső lapján tartózkodó állatokra. Fogságban tartott példányok, ha árnyékos helyről meleg napfényre vitetnek, még lassabban rakják lábaikat. Itt meg kell jegyeznem azt is, hogy, ámbár a meleget nagyon szeretik, a hőmérség hirtelen magasra emelkedése reájuk nézve mindamellert csaknem olyan kellemetlen, mint a hideg. Rendes, egyenletesen meleg hőmérséknél azonban lépéseiknek tempója sokkal gyorsabb.

A fogságban tartott példányok sokáig, talán még tovább élnek, mint a szabadban levő társaik. Legalább az enyémekek közül az utolsók csak október közepén pusztultak el, a mikor pedig már a szabadban e fajbéli egyének nem voltak találhatóak.

Fogságban megeszik a málna, fodorménta, vadzsálya és lóhere leveleit; még kedvesebb táplálékul szolgálnak a szurkos zsálya (*Salvia glutinosa*), két-iksz-repkény (*Glechoma hederacea*), mely utóbbinak különösen a virágait és nedvdús hajtásait szeretik; azonban a mogyorófa leveleit mindennek elébe teszik. A vízcseppeket nagyon megkövetelik. Ha kellő mennyiségű és minőségű friss táplálékuk, vizük és szellős levegőjük van, és napfényben is részesülnek, nagyon jól találják magukat. Egymással szépen és békességesen megélnék és egymás ellen erőszakos támadásokat nem intéznek. De a vedlésben levő tehetetlen társat, úgy szintén a kimultakat is felfalatozzák. Idegen, békés fajokkal összezárva csendesen megférnek. Némelyik rokon fajbeliekkel, — ha természetük mekkoraságban nem aránytalan — még párzanak is. Így a *Poecilimon Schmidti* hímét nem egyszer kaptam rajta az *Isophia brevipennis* Br. nőtényével való párosodáson, jóllehet ugyanabban a szekrényben volt saját fajbéli nőtény is.

És itt megemlítem, hogy egy esetben, künn a szabadban szintén találtam egy hímét ez utóbbi faj nőtényével coitusban.



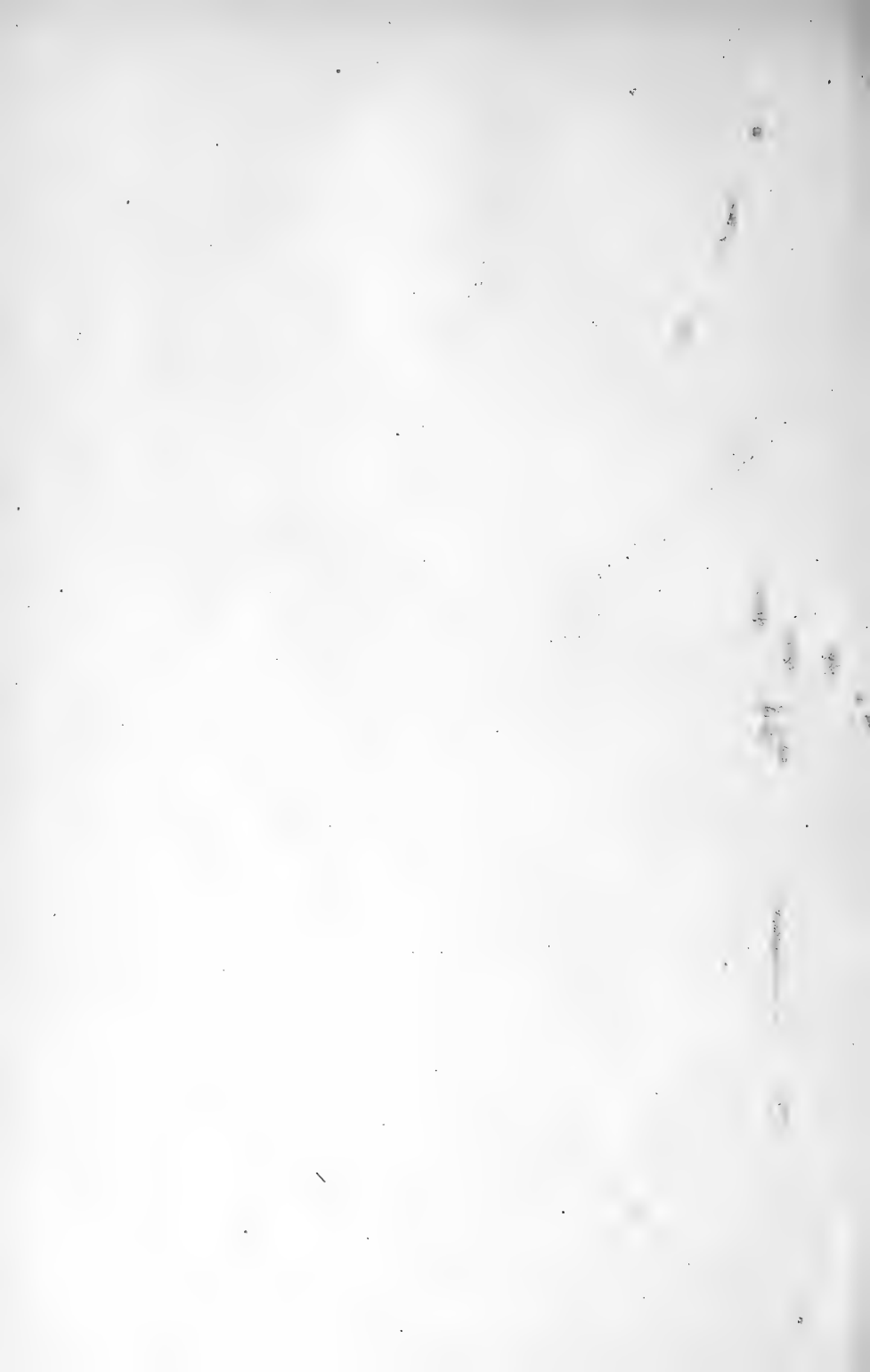
♩ = 72.

7. $\left\{ \begin{array}{l} \text{A.} \\ \text{B.} \end{array} \right.$

A. | pk pk pk pk pk |

B. | pk pk pk pk pk pk pk pk pk pk pk |

3



Ez pedig igen figyelemre méltó.

Először azért, mert ezek az esetek bizonyítják, hogy a Phano-ropteridák csoportjába tartozó nemeknek némely fajai, ha egy társaságba kerülnek, könnyen lépnek vadházasságra, a mit valószínűleg mozgási képességük korlátozottsága és lomha természetük, valamint az evvel járó irtózás attól a fáradságtól, hogy saját fajuk-beli hitestárs után járjanak, segít leginkább elő.

És figyelemre méltónak tartom ezt másodszer azért is, mert ilyen rendellenes coitusban talált egyének nem egyszer ejthetik tévedésbe a rovarászt ez állatok felismerésében és fajbéli összetar-tozandóságuk megítélésében.

Az I. tábla magyarázata.

1. ábra. A *Poecilimon Schmidti* hímjének baloldali felső szárnya :

- ca*, vállbüttyök (callus axillaris);
- cc*, hónaljbuttyök (callus cubitalis);
- sbc*, kar-ér (vena subcosta);
- im*, belső kartó-ér (vena interno-mediana);
- md*, kartó-ér (vena mediana);
- lg*, hosszú-ér (vena longa);
- irr*, szabálytalan-ér (vena irregularis);
- int*, belső hónalj-ér (vena interna);
- sbm*, hónaljító-ér (vena submediana);
- pstc*, hónalj-ér (vena postcosta);
- nd*, bog (nodus);
- arc*, ivecske (arculus);
- L*, lant (lyra);
- crd*, húr (corda);
- T*, dobhártya (tympanum).

2. ábra. Ugyanannak jobboldali felső szárnya; a betűk magyarázata ugyanaz, a mi az 1. ábránál.

- 3. > A hím baloldali szárnyának reszelője (limája), erősebben nagyítva.
- 4. > A hím jobboldali szárnyának reszelője, erősebben nagyítva.
- 5. > A nőstény baloldali felső szárnya; a betűk magyarázata ugyanaz, a mi az 1. ábránál.
- 6. > A nőstény baloldali felső szárnyának végső része, erősebben nagyítva, a betűk magyarázata ugyanaz, a mi az 1. ábránál.
- 7. > A hím zenéje.

Pungur Gyula.

A szüznemzés (Parthenogenesis).

Minden élő lény élete kisebb-nagyobb határok közé van szorítva, melyeken — ha akarna is — túl nem terjedhet. A szervek szabályszerű felbomlása azonban az ugynevezett természetes halált nem szabja meg, mert az állatok legnagyobb része a folytonos létért való küzdelemben kidől, elvérzik, hogy más állatoknak adjanak helyet és így közülük kevesen érik el a természetes halált. De hogy a természet háztartásában a rend végképen fel ne bomoljék, és hogy a szerves élet belőle végképen ki ne vesszen, maga a természet gondoskodik a fajok fennmaradásáról és ezen igen nevezetes, legfőbb célját azáltal éri el, hogy a szerves lényeknek főfeladatává tette, miszerint, ha bizonyos érettségi kort elérnek, magukhoz közvetlen vagy közvetve hasonló egyéneket hozzanak létre.

Egy pillantás a rovarok változatos világába azonnal meggyőző azon óriási létért való küzdelemről, a mely egyes tagjai közt van. Nincs állatország, hol a fajfenntartási harc oly heves, oly elkeseredett lenne, mint a rovaroknál. Körülbelül egy millió fajban vannak a sarkvidékektől egészen az egyenlítőig elterjedve és mindegyik faj minden lehető és tőle kitelhető módon iparkodik saját fajtát biztosítani. E téren a legmegragadóbb képekkel találkozunk. Majd merészen síkra szálló harcosokat látunk, majd furfangos, alattomos politikusokra bukkanunk, majd pedig leggyöngébb bánásmód, határtalan gondoskodás s elővigyázat tárul vizsgáló szemeink elé. Erre a rovarokat valóban a szükség kényszeríti, mert rengeteg az ellenséges lények száma, melyek szaporodásuknak gátat iparkodnak vetni. Ezer és ezer állat kizárólag rovarokkal táplálkozik, sőt még számtalan rovar is ragadozó és így nem lehet csodálkozni, hogy náluk az utonállás, rablás, gyilkolás, vérengzés nem napi, hanem »percznyi« renden vannak. Ily körülmények közt a rovarok változó seregeiben igen könnyen hézag állana be, s már régen le-tűntek volna az örökké tartó végnélküli küzdőtétről, ha a természet őket mindenféle védő eszközökkel s oly módokkal fel nem ruházta volna, melyekkel saját fajuk fenntartását némiképen biztosíthatják. Számos petét képesek rakni vagy némelyek évenként nem egy, hanem még több nemzedékben is képes felnevelkedni. Sőt igen sok rovar nősténye minden előre ment termékenyítés nélkül, tehát szűz állapotban képes oly petéket létrehozni, melyekből életképes nemzedék fejlődik és ezt a szaporodási módot nevezik szüznemzésnek vagyis Parthenogenesisnek.

A szűznemzést már a XVII. és XVIII. században ismerték s a szorgalmas és elfogulatlan észlelők a szűznemzésnek megállapítására az utat is megtörték. Így Goedartius 1663-ban tesz említést *Orgyia gonostigma F.* szűz petékből fejlődött hernyóiról. Albrecht hidesheimi orvos 1701-ben már önálló értekezést adott ki ily cím alatt: »De Insectorum ovis sine praevia matricum foemella conjugatione nihilominus nonnunquam foecundis« és különösen egy fehér pillangót említ, mely minden megtermékenyítés nélkül petéket rakott; e rovar alkalmasint a *Spilosoma Menthastris Esp.* volt. Kísérletén számos természetvizsgáló felbuzdult, úgy hogy igen sokan, mint: Snekow, Réaumur, Pallas, Bernouilli stb. tettek kísérleteket különösen Sphingidák, Noctuák és Bombycidák családjába tartozó pillangókon. Mindezen észleletek — mint Denis, Scheven stb. — határozottan állítják, tévesek, mert kísérleteik végrehajtásában, észleletük kivitelében hiányzott a kellő pontosság és a megkivántató elővigyázat. A mi korunkban kivált Speyer, Reutti, Siebold, Leuckart, Hoffmann, Dzierzon stb. kitünő észlelők foglalkoztak e szaporodási mód felderítésével és tisztázásával. Különösen Siebold müncheni tanárt illeti meg a szűznemzés tanának szilárd alapokra való fektetésének dicsősége.

A szűznemzés eddigi észleletek nyomán leginkább az Arthropodák phumában van elterjedve s különösen a rovarok osztályában, a hol is csak bizonyos Hymenopterák, Lepidopterák és Hemipterák szaporodnak így. Náluk a szűz nemzés lehet vagy egyedüli állandó szaporodási mód — legalább az egyik ivarra, himre vagy nőtényre nézve — néha ugyan csak időszakonként, mert ivaros szaporodás is váltja fel; — vagy csak kivételesen, elszigetelve fordulhatnak elő egyes esetek olyan rovaroknál, a melyek különben szabály szerint ivaros nemzés útján szaporodnak. E szerint megkülönböztetünk állandó és kivételes szűznemzést.

A kivételes szűznemzés különösen a pillangók közt van elterjedve, a melyek legnagyobb contingensét szolgáltatják. Nekem is nem egyszer volt szerencsém ez életjelenséggel találkozni. Mindössze hat lepkefajnál 14 esetben észleltem a kivételes szűznemzést és pedig:

1. *Psyche Ecksteini Ld.* fajnál. Az 1879-ik év ápril hó elején bábszekrényembe több nőtény bábót helyeztem el, a melyek kibújva, nemsokára petét raktak, s ezekből pár nap mulva zsákhordó hernyók fejlődtek ki. Teljesen felnevelnem azonban nem sikerült, mert a megkivántató feltételeket, melyeket csak szabadban tudnak feltalálni,

megadni nem tudtam, azért lassanként elpusztultak. De mégis a mennyire megállapíthatám, mindnyájan nőstények voltak. Ugyanezt észleltem 1881 és 1882-ben is több esetben.

2. Hasonló eset fordult elő a *Psyche Zelleri Mn.*-nél is az 1880 és 1881-ik évben, összesen 4 esetben. Ennél is tehát a nőstény valószínűleg parthenogenesis útján csak nőivarú lepkét képes létrehozni.

3. Sokkal érdekesebb volt azon eset, melyet az *Ocnogyna parasita Hb.* lepkénél találtam. E kiváló fajnak, mely hazánknak csaknem kizárólagos sajátja, a korcs szárnyú nősténye a földön mászva nem ritkán található; a budai hegység déli lejtőin, kivált vízmosásos árkokban jön elő. Egy ilyen nőstényt 1878-ban hazavittem s petéket rakott, melyekből kibujt hernyókat felneveltem. A hernyók egy része bebábozta magát és a következő évben lepkévé fejlődött ki. Mindössze három lepkém jött ki, melyek mind nőstények voltak s melyek a nélkül, hogy himekkel érintkezésbe is jöhettek volna, petét raktak, melyekből nemsokára hernyók keltek ki. Ezek be is bábozták magukat s nagy csodálkozásomra 1880-ik év tavaszán, ápril hóban hat darab kelt ki belőlük, melyek csupa nőstények voltak.

4. Az 1880-ik év őszén a budai Sashegyen a *Bombyx Rubi L.* hernyója igen nagy mennyiségben volt található. Magam is október 15-én körülbelül 100 drb hernyót vittem haza, melyek közül némelyek a moh alatt átteleltek és be is báboztak magukat. Legelőször 1881. ápril 29-én egy nőstény példány kelt ki, a mely már másnap petét rakott. A tojásokat félretettem s nemsokára apró hernyók keltek ki belőlük, melyeket azonban felnevelnem nem sikerült.

5. Az 1881-ik év tavaszán bábszekrényemben egy *Saturnia Pyri S. V.* nőstény kelt ki, mely pár nap mulva 50 petét rakott, melyek közül csak 10-ből kelt ki hernyó, de ezek sem érték el teljes kifejlődésüket.

6. Végre 1879 és 1882-ben a *Spilosoma Menthastris*-nál is tapasztaltam. Igaz, hogy ezen lepkefajnál sem voltam szerencsés két generatiót előállítani; de azért a lehetőség nem hiányzott.

Látjuk tehát, hogy az észleleteimül szolgáló lepkék mind a Bombycidák rendjébe tartoznak. Többen észlelték még e rendből, sőt némely buvár a Sphingidáknál és Noctuáknál is talált hasonló esetet.

Szabadjon itt saját észleleteimmel kibővítve azon lepkék névjegyzékét közzétenni, melyeknél eddig tudtommal szüznemzést tapasztaltak:

Szám	A lepke neve	Az észleletek száma	Az észlelők nevei
1.	Sphinx Ligustri	1	Treviranus.
2.	Smerinthus Populi.	több	Többen.
3.	» ocellatus	több	Többen.
4.	Euprepia caja	több	Többen.
5.	» villica	1	Stowell
6.	Spilosoma Menthastris	1	Vängel.
7.	Ocnogyna parasita	1	Vängel.
8.	Psyche Ecksteini	4	Vängel.
9.	» Zelleri	4	Vängel.
10.	» unicolor	több	Többen.
11.	Liparis dispar	1	Carlier.
12.	Orgyia pudibunda	1	Werneburg.
13.	Bombyx Rubi	2	Vängel.
14.	» Quercus	1	Burmeister.
15.	Lasiocampa quercifolia	1	Basier
16.	» potatoria	1	Plieninger.
17.	» Pini	3	Scopoli, Sackow, Lacordaire
18.	Saturnia Pyri	1	Vängel.
19.	» Poliphemus	1	Curtis.
20.	Bombyx Mori	több	Többen.

Ezek a lepkéken kívül még csak egyes eseteket tudunk a Hymenoptera osztályából, s ez a *Nematus ventricosus* Kl., melyet Kessler észlelt, a ki a szüzen lerakott petékből csupa hímeket nevelt; Paszlavszky írja, hogy a szüznemzés a *Rhodites Rosae*-nél szintén előfordul, csakhogy az így létrejövő generáció egyénei csak félakkorák mint azok, melyeket a szabadból gyűjtött gubacsokból nevelt fel. Végre néhány pókfajról birunk még kétes adatokat.

Az állandó szüznemzés igen sok rovarfajnál rendes tenyésési mód, még ellenben másoknál csak időnként található. A rovarok közül különösen a Hymenoptera, Hemiptera és Lepidoptera rendekben fordul elő. Nagyon sok izeltlábú állatot kellene előszámlálnom, ha mindazon rovarokat fel akarnám e helyen sorolni, a melyeknél az állandó szeplőtlen fogamzást már észlelték, azért lehetőleg csak a főbb esetekre fogok szorítkozni.

1. Hymenoptera-knál legelső helyen van a méh. A kifejlődött nőstényét, mint ismeretes, »anyaméh«-nek, »királyné«-nak hívják, mely életében csak egyszer, az úgynevezett nászmenet alkalmával — még pedig röptiben — párosodik, mely alkalommal 5—6 évre is megtermékenyül. Igen nevezetes, hogy az anyaméh ondótartója akaratának hódoló izmokkal áll összeköttetésben, mi által képes az ondótartó kivezető csővének nyílása mellett elhaladó petéket megtermékenyíteni, vagy szűz állapotban hagyni. A megtermékenyített petékből mindig munkások és királynék, a szűz petékből pedig

himek jönnek létre. Ez azon elmélet, melylyel az ötvenes években Dzierzon a méhészeket meglepte és melyet báró Berlepsch, Siebold stb. újra, meg újra megvizsgálván, nemcsak helybenhagyták, hanem még ki is bővítették, illetőleg szilárdabb alapra fektették. — Némileg hasonlóan áll a dolog a többi társaságban élő hártvásszárnyuaknál is. A mi méhnél fordul elő, ugyanaz található péld. a földi poszméhnél is (*Bombus terrestris*), csak hogy ennél a himek alkalmasint szabályszerűleg a dolgozók által rakott szüz petékből származnak, ép úgy mint Leuckart szerint a hangyák és a társas darázsfélénél is, habár a szüz petékből származott nemzedék ivadékaikról mindeddig még teljes s biztos tudomásunk nincs.

A gubacskepző darázsok közt igen soknál ismeretes e fejlődési mód. Adler, Lichtenstein kiderítették, hogy ezeknek rendesen kétféle életmódjuk van u. m. egy földalatti és egy földfeletti, a melyek közül az egyik — többnyire a földfeletti — mindig szüznemzés útján jön létre. És nevezetes, hogy e kétféle életmód által létrejött gubacsok és rovarok olyannyira eltérnek mind alak, mind szerkezet tekintetében egymástól, hogy azelőtt külön fajnév alatt ismerték, s csak a nevezett buvárok kutatásai és vizsgálatai alapján tudtuk meg, hogy azok egy és ugyanazon fajok különböző fejlődési stádumai. *)

2. A Hemipterák osztályában különösen a levéltetveknél (Aphidina) fordul elő, a mely család valamennyi tagja igen bonyolult átalakulású. Roppant szaporák, a mi szüznemzési szaporodási képességükkel áll összeköttetésben. A Chermes-nemnél vagy a pajzstetvekhez tartozó *Lecanium hesperidum* és *Aspidiotus Nerii*-nél ilyen úton kizárólag csak nőstények származnak. Azt hiszem, felesleges felemlítenem az oly gyászos hírnévre szert tett *Phylloxera vastatrix* szaporodását, mely kifejlődési menetében — nevezetesen földalatti életében — szintén ide tartozik.

3. A pikkelyesszárnyuak közül a molyfélékhez tartozó *Solonobia lichenella* L. és *S. triquetrella* Fich., — továbbá némely zsákhordónál mint *Psyche helix* Sieb. fordul elő, a mely fajoknál e szaporodási mód Schrank, Réaumur, Pallas, Siebold, Speyer, Leuckart, Hoffmann s mások által több ezer példányon észleltetett. Mindezen fajoknál a himivarú egyének igen ritkák, a *Psyche helix*-nél csak a legújabb időben Claus által fedeztetett fel, míg

*) V. ö. Reuter O. M., A legújabb felfedezések a rovarok fejlődés-tanában. (Rovartani Lapok, II. köt. p. 89—95)

Solonobia lichenella himje mindeddig ismeretlen. Mint ismeretes, mind a Psyche, mind a Solonobia nőstényei szárnyatlanok, pondró kinézésűek, de el vannak látva ivarszervvel, és azon felette nevezetes tulajdonsággal felruházvák, hogy petéket rakhatnak közösülés nélkül is; de ekkor ezen petékből kizárólag csak nőstény állatok fejlődnek, vagy párosodva és akkor — mint ezt többen észlelték — a megtermékenyített petékből vegyesen hímek és nőstények is lesznek.

Végül kiegészítésül megjegyezhetem, hogy némely alsóbbrendű rákfajnál is található. Schaeffer már a múlt században ismeré e tényt néhány Phyllopodá-nál mint *Daphnia* és *Apus* egyes fajainál, mely sajátságuk e század tudósai által is igazoltatott, a mennyiben sikerült nekik a kellő elővigyázat mellett a szüznemzést több nemzedékeken át folytatni.

Vámgel Jenő.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



Gölniczbányai lepkék. — Gölniczbánya környékén a Gölnicz folyót szegélyző hegyek lejtőin 1129 méternyi magasságban múlt év folyamán ismét több érdekes lepkefajt sikerült felfedeznem. Ezek hazánk más vidékein is észleltettek már ugyan, itt azonban mondhatom elég ritkák: *Polyommatus Hippothoe* L. ab. *confluens* Gerh.; *Limenitis Populi* L. ab. *Tremulae* Esp.; *Melitaea Aurinia* Rott. forma obscura, transitus ad *Meropen Prun.*; *Erebia Euryale* Esp. ab. *ocellaris* Stgr.; *Pararge Maera* L. var. *Adrasta* Hb.; *Macroglossa bombyli-formis* O.; *Euplexia lucipara* L.; *Metrocampa margaritaria* L.; *Fidonia roraria* F.; *Scoria lineata* Scop.; *Anaitis praeformata* Hb. és *Cidaria aptata* Hb.

1885. évi július 20-kán este udvaromban a Petunián mint vendégfajt a *Deilephila Livornica* Esp. egy nőstény példányát fogtam. Ez a ritka zugólepke Felső-Magyarország éjszokról dél felé nyuló völgyeiben ugyan már magasabb szélességi fok alatt is elszórva észleltetett, péld. Eperjes vidékén; de eddig tudtommal délről oly teljesen elzárt völgyben, minő a Gölnicz folyóé, még nem lálták.

Huddák Ede Ágost.

Diastrophus Rubi Hart. — E gubacsdarazsat Paszlavszky József úr Puzsta-Peszér vidékéről, Ungvár környékéről és Varránóról *Rubus fruticosus*-ról kapta; a főváros közelében eddig még nem volt ismeretes. Azért érdekesnek tartom felemlíteni, hogy

a múlt év nyarán a Pilis-hegyen és környékén P. Szántón e hosszukás, sima külsejű gubacsot több ízben sikerült találnom, még pedig egy másik szederfajnak, a *Rubus corylifolius*nak az indáján.

Schilberszky Károly.

Hermaphrodita pillangó. — A rovarok szervezete már igen tökéletes és így az állatország fejlődési sorozatában már meglehetősen magas fokon áll. Erre mutat a többi közt az is, hogy a rovarok mind különivarúak és így a him- és nőstény-ivarszervek mindig külön-külön egyénekben vannak elhelyezve. A hímek és nőstények közt lévő különbség azonban nem szorítkozik csupán csak az ivarszervek boncztanai viszonyaira, hanem még többé-kevésbé a test külső jellemvonásaira is kiterjed. Így a rovarok egyes ivarai nagyság, szín és alak tekintetében többnyire különbözni szoktak. A himnősség — hermaphroditaság — a midőn mind a hím, mind a nőstény ivarszervek és sajátos külső különbségeik egy és ugyanazon egyénben egyesítve és ugyanazon egyénnel kifejlődve vannak, a rovaroknál állandóan sohasem fordul elő és így az illető hermaphrodita rovarpéldányok mindig csak unicumok és méltán a legnagyobb ritkaságok közé tartoznak. Ilyen himnős lepke jött ki nálam 1885 április hó 10-én a *Smerinthus Populi* L. bábájából. A jobb oldali fél sokkal kisebb és felülről tekintve hím, a baloldali pedig nagyobb s nőstény. A szárnyak nemcsak rajzuk, színük, hanem még alakjuk által is határozottan mutatják a különböző nemet, mely különbség még a testre és csápokra is kiterjed. Így a jobboldali csáp, valamint a mellkas, illetőleg a potroh jobboldali része himjellegű és a jobb szárnyakkal együtt sötétszürke, zöldesbe hajló, míg a baloldali részek nőstényre vallanak s erősen rózsaszínűek. A potroh utolsó gyűrűi és az állat alsó része ellenben himalakúak. Hogy a himnősség az ivarszervekre is kiterjed-e? — azt nem tudom, mert a lepke kikészítve jelenleg gyűjteményemben van elhelyezve és annak egyik becses díszét képezi.

Dahlström Gyula.

KÜLÖNFÉLÉK.



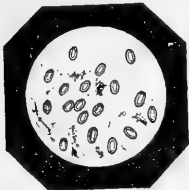
A k. m. természettudományi társulat márczius hó 17-én tartott szakülésén Dr. Örley László egyetemi m. tanár úr érdekes előadást tartott az alsóbbrendű tengeri rákok élet- és fejlődéséről; különösen pedig az egyenlő-lábú és kacs-lábú rákok életmódját ismertette. Előadását a nápolyi-zoologiai állomás útján beszerzett s jelenleg

a nemzeti muzeum gyűjteményében lévő tanulságos készítményekkel világosítá fel.

A magy. tud. Akadémia III. osztályának márczius 15-én tartott ülésén Kriesch János műegyetemi tanár úr bemutatta Lendl Adolf úr »A pókok végtagjainak értelmezése« című értekezését. Szerző boncz- és fejlődéstani tanulmányok alapján kimutatja a homológiát, mely a végtagra nézve az izeltlábú állatoknál található. A pókok embryonális állapotban 7 pár végtaggal bírnak. Az első megfelel a rovarcsápoknak, habár a kifejlődött póknál inkább a táplálkozásra szolgál, miért is eddig rendszeren rágóknak nevezték; a második végtagpár (mandibula) olyannyira elsatnyul, hogy a kifejlődött állatnál található két kis dudor enged csak jelenléteére következtetni. A harmadik pár a maxilla-pár; a negyedik, mely a rovar alsó ajkának vagyis a második maxilla-párnak felel meg, a pókoknál még helyváltoztatási szervül szolgál és képezi az első járó lábpart, míg a következő utolsó három végtagpár a rovarok mellkaslábainak felel meg. A csáppár alatt fekszik az ajak mint kis kitinlemezke. Az eddig alsó ajaknak nevezett rész tulajdonképen a sternumnak egy része. Mindezeket boncztani és fejlődéstani adatokkal bizonyítja be.



4. ábra. — Foltkóros selyemhernyó.



5. ábra. — Foltkóros selyemhernyó szemcse-gombái (*P. a-nystophyton ovatum* Le b.), 600-szor nagyítva.

A selyemhernyók járványos betegségének okozója.

— Folyóiratunk februári füzetében Biró Lajos úr ismertette a selyemhernyók legveszedelmesebb járványos betegségét, a foltkórt vagy szemcsekórt, mely a legfőbb okozója volt annak, hogy e század első felében virágzásnak indult selyemtenyésztésünk teljesen megszűnt. Ez alkalommal az orsz. selyemtenyésztési felügyelőség szivességéből bemutatjuk egy ilyen betegségben szenvedő selyemhernyó képét (4. ábra), melyen a betegséget jellemző foltok világosan kivehetők, és magának a betegség okozójának ábráját (5. ábra), mely a beteg hernyók vérében és minden testrészében nagy számmal található piczi gombákat 600-szoros nagyításban tünteti fel.

I R O D A L O M.



Dr. Karpelles Lajos, Egy érdekes új atkafaj. (*Tarsonemus intectus* n. sp.) (Mathem. és Természettudományi Értesítő IV. köt. p. 58—73. Egy tábla rajzzal.)

E kis értekezésben a szerző egy egészen új, szabad szemmel alig látható atkát ír le, a mely hazánkban is a romániai és déloroszországi gabonával behozva többször észleltetett. Különösen a gabona kirakásával foglalataskodó munkásokon fordul elő, a kiknek erős

viszketést és bőrgyuladást okoznak. Karpelles úr ezen izeltlábúakat megvizsgálva, tüzetesen s behatóan leírva *Tarsonemus intectus*-nak nevezé el. (V. ö. Rov. Lap. III. köt. 20. l.)

Fr. W. Konow, Ueber mehrere neue und einige schon bekannte Blattwespen. (Wiener Entomologische Zeitung. V. Jahrg. p. 37—41.)

A szerző több új és kevésbé ismert levélevő-darázs közt leírja az *Allantus costatus* Kl. hímjét, mely eddig ismeretlen volt s melyből a szerző egyetlen példányát is Magyarországból kapta.

Dr. Richard R. v. Stein, Synonymisches über Blattwespen. (Wiener Entomol. Zeitung. V. p. 62—64.)

Szerző reájött, hogy az általa Magyarországból kapott levélevő darázs, melyet *Tenthredopsis opacipleuris* név alatt írt le, nem más, mint *Tenthredo tarsata*, melyet Fabricius már 1804-ben leírt volt.

LEVÉLSZEKRÉNY.



Kérdések.

(3.) Ide mellékelve küldöm a megtámadott szőlővenyigékkel együtt e kártékony rovarálczákat, melyek a pécsi kísérleti szőlőtelepen a múlt évben és 1884-ben a kiültetett új síma vessző ültetvénynek mintegy 20—30%-át elölték. Kérem sziveskedjék e káros rovarnak, melyre eddig itt senki figyelmet nem fordított, nevét és írtási módját közölni.

Dezső Miklós.

Feleletek.

(3.) A beküldött száraz venyigékben a *Cemonus unicolor* Fabr. apró fekete darázs rakott fészket, melyből a bábok a napokban lettek kifejlődött rovarokká. Az egyik sejtéből pedig egy példány *Passaloecus gracilis* Curt. fajhoz tartozó, amannál kisebb fekete darázs bujt elő. Az egyik venyigéből a *Cemonus*ok közül a hosszú tojócsöves, tarka *Ephialtes mediator* Fabr. fűrésző-darázs pár példánya is kikelt, melyek e szerint ezeknek élősdierei, s álcza korukban a *Cemonus unicolor* álczájának testét emésztették fel.

A levéltetvekkal élő *Cemonus*-darázs puha bélu száraz ágakba és kórókba szokta rakni fészket, a milyen péld. rózsza, málna, szeder, bodza, bogács, keserü-lapú stb. és a jelen esetben a szőlővenyige; élő növényeket azonban meg nem támad. Épen azért fel se tétélezhetem róla, hogy ezeket a venyigéket ő pusztította volna el. Én részemről azt hiszem, hogy a síma vessző gyanánt elültetett venyigék akármi más ok miatt meg nem fogantak, vagy pedig felső végök elszáradt; a kis darázsok ekkor alkalmasnak találták arra, hogy belüket lefelé kirágva, sejtjeiket beleépítsék és így kerültek Ön előtt rossz hírbe.

Biró Lajos.

ROVARTANI LAPOK

III. kötet.

1886. április.

4. füzet.

A kártékony erdei rovarok

rendszeres megfigyelése Magyarországon.



Folyóiratunk első kötetében már ismertettük azokat az intézkedéseket, melyeket a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. miniszterium tett, hogy a mezőgazdaságban károsan fellépő rovarok országsszerte egyöntetű terv szerint, rendszeres megfigyelésben részesüljenek. Ez intézmény teljesen meg is felelt feladatának, mert fennállásának három éve alatt, a rovarkár-tudósítók búzgalma folytán számos rovarkár felől gyűjtött adatokat, melyeknek értéke nemcsak gyakorlati, de tudományos szempontból is megbecsülhetetlen.

Ez a siker buzdította a földmivelési miniszteriumot arra, hogy az erdei kártékony rovarokat is hasonló megfigyelés alá vonja. E tekintetben nem is volt szükséges más intézkedés, mint az eddigieket rendszeresíteni, tökéletesebbé tenni. A terjedelmes állami erdőségeket kezelő hivatalos közegek már eddig is jelentést tettek arról, ha valahol nagyobb mérvű rovarkárok fordultak elő; ezt az intézkedést teszi rendszeressé az alább közlendő miniszteri rendelet, mely az állami erdőségeket kezelő erdőgondnokságoknak kötelességévé teszi, hogy évenként hat hónapon át havonként egyszer jelentést tegyenek az esetleg kisebb kárt okozó erdei rovarokról is. A megfigyelések egyöntetűsége és megkönnyítése végett valamennyi erdőgondnokság portómentes nyomtatott levelező-lapokat kapott, melyek havonként rendszeresen kitöltendőek és felterjesztendőek. E levelező-lapok a következő kérdőpontokat és rovatokat tartalmazzák:

1. Miféle rovar okozza a kárt? (bogár, sáska, hernyó, kukac stb.).
2. Miféle növényt, fát vagy cserjét 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 fatermésben vagy csemetekertben?
6. Minek tulajdonítják ott a kártékony rovarnak nagy mérvű fellépését? (rendellenes időjárás, használati vagy művelésmód stb.?)

7. Történt-e eddig már valami a baj leküzdésére vagy csökkenésére? ha igen, minő módon és minő eredménynyel? Meg volt-e akadályozva az erdei legeltetés?

8. Észlelték-e ott e kártékony rovar már máskor is? ha igen, mikor? mekkora volt az akkor okozott kár? mit tettek ellene és minő eredménynyel?

9. Ismeri-e ott a nép az illető kártékony rovar? és miféle néven?

10. Egyéb észrevételek:

E tudósítással egyidejűleg beküldetik:

Egyúttal illető erdőhatóságaik útján valamennyi erdőgondnoksághoz 19,744. szám alatt a következő rendelet küldetett:

»Az erdőgazdaságban előforduló fák, cserjék és növényeken rovarok által okozott károkról részletes adatok gyűjtése és azok tanulmányozása végett, ezen károk bejelentésére szolgáló (70—200 drb) levelező lapot ide mellékelve azon meghagyással küldök meg (a címnek), miszerint azokat a kerületében levő erdőgondnokságok között egyenlően felosztván, utasítsa azok kezelőit, hogy kerületeikben esetleg felmerülendő kártételekről, az erre vonatkozó jelentéseiket a küldött levelező lapon — április havától kezdve hat hónapon keresztül — havonként ide közvetlenül betérjeszteni el ne mulasztják.

A bejelentés egyöntetűsége és megkönnyítése végett a nyomtatványlapokon azon főbb mozzanatok, melyek a felmerülendő rovarokról bejelentésénél figyelembe veendő, 9 kérdőpontban vannak felsorolva, mely kérdőpontokra nyerhető adatok lehetőleg hiven és kimerítően jegyzendő be. Egyéb észrevételek és tapasztalatok feljegyzésére egy külön rovat szolgál, a mely különösebben azon esetben is kitöltendő, ha az illető hónapban semmi károsítás nem fordult elő.

Óhajtandó egyébként az is, hogy minden tudósítással egyszersemind maga a kártékony rovar is beküldessék, valamint esetleg a megrongált növényrészek, u. m. gyökér, kéreg, ágak stb., még pedig a meghatározás pontossága érdekében lehetőleg több példányban. Hernyók és lepkék mindig kis dobozban, másféle rovarok pedig borszeszes üvegcsékben küldendőek. A borszeszes üvegcsé gypottal vagy kócczal begyöngyölve szintén kis dobozban teendő postára.

A rongált növényrészek és rágványok az esetleg még rajtuk vagy bennük levő rovarokkal együtt hasonlóan dobozban csomagolva, a bejelentésre szolgáló levelező-lapon idézett postai rendelet értelmében portómentesen szállítandók.

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

A nyomtatványlapok kifogyta esetén azok a címnek jelentése után a kellő számban újra meg fognak küldetni: «

Hasonló tartalmú rendelet intéztetett a drávántúli részekben levő kir. erdőgondnokságokhoz, melyek német nyelvű levelező-lapon küldik be megfigyeléseiket.

Az erdei kártékony rovarok felől érkező tudósítások feldolgozásával és összeállításával, a beküldött rovarfajok tűzetes meghatározásával és ellenök alkalmazható ellenszerek és óvó rendszabályok közlésével az orsz. phylloxera-kísérleti állomás lett megbízva, mely azokról, szintúgy mint a mezőgazdaságban káros rovarokról, az év végén egy összefoglaló jelentésben fog számot adni.

Ez az intézkedés már életbeléptetésének legelső havában is fényesen igazolta a hozzáfűzött reményeket, a mennyiben már április óról 120 jelentés érkezett be, melyek közötti 24 jelentés 36 rovar-káresetről ad számot. E károsításoknál 15 faj káros rovar szerepel, melyeknek nagyobb részét természetesen a bogarak s ezek közül különösen a szűfélék teszik.

Erdész olvasóink iránt való tekintetből nem mulasztjuk el, hogy e jelentések eredményéről időnként számot ne adjunk a Különlélek rovatában, melyben ezentúl a bejelentett másféle káros rovarok fellépéséről is hozunk tudósításokat.

A magyarországi fa-rontó darázsok.

III.

III. A *Siricinae* alcsalád.

Ez az alcsalád három nemet foglal magában: *Sirex* Linn., *Tremex* Jur. és *Theredonia* Kirb. nemeket. A két első Európában és hazánkban is képviselve van, míg a *Theredonia*, melyből két faj ismeretes, csak Éjszak-Amerika lakója.

A nemek átnézete:

1. A felső szárnyakon négy könyöksejt van, a visszafutó-erek a második és harmadik könyöksejtbe futnak; a csápok hosszabbak, sokszor kétszer olyan hosszúak, mint a fej és a mellkas együtt.

véve, rendszeren több mint tizenhat (18—28) izülekűek; a hátsó lábszárak végén (a *Sirex spectrum* kivételével) két tövis van.

Sirex Linn.

2. A felső szárnyakon három könyöksejt van, mind a két visszafutó-ér a második könyöksejtbe fut; a csápok rövidek, alig hosszabbak, mint a fej és mellkas együttvéve, rendszeren 13—15, ritkán 16 izülekűek; a hátsó lábszárak végén csak egy tövis van.

Tremex Jur.

1. Nem: Sirex Linn.

A felső szárnyakon két sugár- és négy könyöksejt van, a visszafutó-erek a második és harmadik könyöksejtbe futnak, a lándzsaalakú sejt egy ferde ér által két részre van osztva. A csápok hosszabbak, sokszor kétszer olyan hosszúak, mint a fej és a mellkas együttvéve, fonálidomúak s rendszeren 18—28 izülekűek. A hátsó lábszárak végén (a *S. spectrum* kivételével) két tövis van; a hátsó lábszárak és a hátsó tarsusok a hímeknél szélesedettek. A potroh hengeres, hosszas, a hímeknél kissé lapított és 8 szelvényű, a nőstényeknél 9 szelvényű s a végszelvénynek felül szarúnemű tör-alakú vagy háromszögű nyújtványa van.

Kizárólag a fenyvesekben élnek, a honnan a levágott fákkal néha oly vidékekre is elkerülnek, a hol fenyvesek egyáltalán nincsenek; a táplálék minősége szerint nagyságuk igen változó, néha csak félakkorák, mint a milyenek a teljes kifejlődésűek.

38 faja ismeretes, melyek közül 6 Európában, 5 Ázsiában, 1 Ausztráliában és 26 Éjszak-Amerikában lakik. Az Európában élő fajok hazánkban is mind előfordulnak.

A magyarországi fajok átnézete:

I. A hímek.

- 1 (2). A hátsó lábszárak végén csak egy tövis van; a csápok és a potroh egészen feketék..... *spectrum* Linn.
- 2 (1). A hátsó lábszárak végén két tövis van; a potroh részben sárga vagy rótsárga.
- 3 (4). A csápok egészen feketék; az előmellkas szögletei nem nagyon kiállók..... *noctilio* Fabr.
- 4 (3). A csápok tövön rótsárgák; az előmellkas szögletei erősen kiállók..... *juvencus* Linn.
- 5 (6). A csápok és a fej hátsó része egészen sárgák, valamint rendszeren a potroh két első szelvénye is *augur* Klug.

- 6 (5). A csápok egészen, de a fej hátsó részének csak oldalai sárgák; a végtest két első szelvénye barnásfekete. *gigas* Linn.

II. A nőstények.

- 1 (2). A hátsó lábszárak végén csak egy tövis van; a csápok és a potroh egészen feketék *spectrum* Linn.
- 2 (1). A hátsó lábszárak végén két tövis van; a potroh kék vagy sárga és barnásfekete.
- 3 (4). A csápok egészen feketék; az előmellkas szögletei nem nagyon kiálló; a potroh sötétkék *noctilio* Fabr.
- 4 (3). A csápok tövön rótszínűek; az előmellkas szögletei erősen kiálló; a potroh sötétkék *juvencus* Linn.
5. A csápok egészen sárgák; a potroh sárga és barnásfekete.
- 6 (7). A fej hátsó része egészen sárga; a mellkas sötétebb vagy világosabb rozsdabarna *augur* Klug.
- 7 (6). A fej hátsó részének csak az oldalai sárgák, középen fekete; a mellkas, legalább a közepén, fekete.
- 8 (9). A potrohnak 3—6 szelvénye és a czombok részben barnásfeketéek *gigas* Linn.
- 9 (8). A potrohnak csak a 6—7 szelvénye barnásfekete; a lábak egészen sárgák *fantoma* Fabr.

1. *Sirex gigas* Linn.

Fekete, fénytelen, fekete szőrös, 22—28 izülékű csápjai és halántékai sárgák, szárnyai sárgásan átlátszók, a szárny jegye kissé barnás.

A nőstény: potroha sárga, az első és gyakran a kilencedik szelvény töve, 3—6 egészen, a 7—8 mellső oldalai és hasa selyemszerűen barnásfeketéek, a végszelvény többé-kevésbé sárga; töre, térdei, lábszárjai és tarsusai sárgák; tojócsöve csaknem olyan hosszú, mint a potroh, töre pedig, mint a nyolczadik hátszelvény. Hossza 20—30 mill.

A hím: potrohának hátszelvényei rótsárgák, a 3—7 hátsó részén keskenyen barnásan szegélyezett, az első egészen s a második nagyrészt fekete, a 3—7 vagy a 4—6 oldalain s a nyolczadik nagyrészt barnás foltos, hasa, czombjai, hátsó lábszárjai és az első tarsusiz nagyrészt barnásfeketéek, tövön s a lábak többi része sárga. Hossza 23—32 mill.

Egész Európában el van terjedve, sőt Algirban is találtatott. E nem legközönségesebb faja. Nálunk előfordult: Budán ápr. 21.

és aug. 2. (Emich), a Gellérthegyen (Mocsáry), a Svábhegyen és a Duna partján (Biró), a pesti katonai kórháznál (Horváth), a városligetben (Kardos), Nagyvárad és Belényes mellett (Mocsáry), Debreczennél (Török), a szádellői és hermaneczi völgyben (Fivaldszky), Korytniczán (Mocsáry), Sárosmegyében Bártfán (Chyzer), Zemplénmegyében S.-A-Ujhely, Sárospatak, Tolcsva és Nagymihálynál (Chyzer), Máramarosban: a Lazescsinai völgyben (Pável), a Lungacsásznánál (Fivaldszky), Bocskó mellett (Pisó), Erdélyben Torda mellett július 10. (Mocsáry) és Fiume megyében Fuzsinénél (Korleviő).

2. *Sirex augur* Klug.

Feje és mellkasa sötétebb vagy világosabb rozsdabarna s ritkás barna szőrű; 24—26 izülekű csápjai, fejtetője és halántékai sárgák; szárnyai sárgásan átlátszók, az erek és a jegy rozsdabarnák.

A nőtény: potroha felül sárga, a 3—5 szelvény egészen, a 6—8 hátsó részén s a has szelvényei (az utolsó kivételével) barnásfeketék, selyemszerűek; tojócsöve csaknem olyan hosszú, mint a potroh, a lándzsaalakú tör pedig, mint a nyolczadik szelvény: lábai világos rozsdabarnák, a hátsó lábszárak vége csaknem a középig barna. Hossza 30—34 mill.

Vannak példányok, a melyeknél a 3—7 szelvény csak hátsó részén barnásfekete, vagy csak az 5—8 hátsó része s a 3—4 oldalai barnásfeketék.

A hím: potrohának hátszelvényei sárgák, selyemszerűek, csak néha az első tövön s az utolsó barnásfeketék, valamint ilyenek a czombjai, lábszárjai csaknem egészen s a hátsó tarsusok. Hossza 17—19 mill.

Hazája Francia-, Német- és Oroszország, Svájc és Ausztria.

E fajból, mely nálunk igen ritka, Máramarosmegyében K o l a z y József bécsi mérnök úr talált egy példányt, míg Fiumemegyében Fuzsine mellett Korleviő Antal fiumei tanár úrnak 4 példányt sikerült kézrekeríteni.

3. *Sirex fantoma* Fabr.

Fekete, fénytelen, ritkás fekete szőrű; 22 izülekű csápjai, szemeinek belső szélei, halántékai, előmellkasának vállszögletei és összes lábai sárgák; potroha rőt-sárga, a 6—7 szelvény selyemszerű barnásfekete széles szalaggal s a has 4—5 szelvényének mindkét oldalán egy-egy kis fekete foltal; tojócsöve a potrohnál

valamivel rövidebb, a lándzsaalakú tőr sárga s körülbelől olyan hosszú, mint a nyolczadik hátszelvény; szárnyai sárgásan átlátszók, széleiken kissé füstösek, ereik és a jegy rozsdabarnák. Hossza 29 mill.

E szép és ritka állat hímje eddig még ismeretlen.

Hazája: Francia-, Német- és Görögország. Nálunk eddig csak amaz egy példányban fordult elő, melyet P i s ó Kornél úr Mármarosban Kőrösmezőn talált s a muzeum gyűjteményének ajándékozott.

4. *Sirex juvenus* Linn.

Feketés buzavirággék, itt-ott kevés ibolyakékes tünettel, fekete szőrös; 20—22 izülékű csápjai tövük felé rőt színűek; előmellkasának vállszögletei erősen kiállók, a közép melloldalak közepén széles, kissé síma barázda van; szárnyai sárgásan átlátszók, végeiken kissé füstösek.

A nőtény: potroha egyszínű feketés buzavirággék, kevés ibolyakékes tünettel; lábai egészen rőt színűek. Hossza 24—30 mill.

A hím: potroha rőt sárga, a két első szelvény s a harmadik csaknem egészen, néha az utolsó szelvény is s a hátsó lábszárak és tarsusok feketés-kékek; a lábak többi része rőt színű. Hossza 14—20 mill.

Egész Európában és Sziberiában el van terjedve; nálunk előfordult a Kárpátokban (F r i v a l d s z k y), Szilágymegyében Zilahon (P u n g u r) és Erdélyben (F u s s).

5. *Sirex noctilio* Fabr. (*melanocerus* Thoms).

Az előbbenihez egészen hasonló, de csápjai egyszínűek, feketék; előmellkasának vállszögletei csak kevésé kiállók; a közép melloldalak közepén a barázda nem annyira széles.

Szintén egész Európában honos. Nálunk előfordult: Budapestnél (F r i v a l d s z k y), Trencsénmegyében Rajecz mellett (F r i v a l d s z k y) és Zemplénmegyében Varannónál (C h y z e r).

6. *Sirex spectrum* Linn.

Hosszas, fekete, fekete szőrös; fekete csápjai 22—24 izülékűek; egy-egy kerekded folt a fejtető mindkét oldalán s előmellkasának oldala hosszában meglehetősen szélesen szennyesárgák; a hátsó lábszárak végén csak egy tövis van; szárnyai átlátszók, a bordaér szennyesárga.

A nőstény: lábai rőt- és szennyessárgák; tojócsöve olyan hosszú, mint a potroh. Hossza 20—30 mill.

A hím: lábszárjai és hátsó tarsusai részben barnásfeketék. Hossza 16—24 mill.

Szintén egész Európában és Szibériában ismeretes nálunk sem ritka. Előfordult: Budapestnél a városligetben (Kardos); Vaskoh mellett Biharmegyében (Mocsáry); Ferenczfalva és Oravicza mellett Krassó-Szörény megyében (Frivaldszky); Turóc megyében (Frivaldszky); Korytniczánál júliusban (Mocsáry); Zemplén megyében S.-A.-Ujhelynél (Chyzer) Máramaros megyében Zsihovecz mellett (Pável) Fiume megyében Fuzsine mellett (Korlović).

2. Nem: Tremex Jur.

A felső szárnyakon két sugár- és három könyöksejt van, a visszafutó erek a második könyöksejtbe futnak; a lándzsaalakú sejt haránt ér által két részre van osztva. A csápok rövidek, oldalról összenyomottak, alig hosszabbak, mint a fej és a mellkas együttvéve, rendszeren 13—15, ritkán 16 izülekűek. A hátsó lábszárak végén egy tövis van. A hátsó lábszárak és tarsusok a hímeknél szélesedtek. A potroh hengeres, a hímeknél kissé lapított s 8 szelvényű, a nőstényeknél 9 szelvényű s a végszelvénynek egy szarúnemű, háromszög alakú nyujtványa van; a nőstény tojócsöve a végszelvényen nem sokkal túl terjed.

E nem fajainál élőködnek a *Thalessa*-fajok.

Tizenegy faja ismeretes, melyek Európában (2), Ázsiában (4), Ausztráliában (2) és Éjszak-Amerikában (3) laknak. Az Európában élő két faj hazánkban is előfordul.

1. Tremex fuscicornis Fabr.

A hím és nőstény színre nézve nagyon különböznek.

Kékesfekete; fejét, mellkasát s a nőstény potrohának első, a hímnél a két első hátszelvényt sűrű, barnás, a nősténynél főleg a homlokot rőtbarna molyhos szőrözet fedi; szárnyai sárgásan átátszó, ereik és a jegy rozsdabarnák.

A nőstény: csápjainak töve és a vége, halántékai, előmellkasa, pajzsa s a két első lábpár czombjai rozsdabarnák; lábszárjai és tarsusai barnás szennyessárgák; potroha agyagsárga, az első szelvény egészen, a 3—8 hátsó szélén s a 9-ik oldalain barnásfekete, selyemszerű. Hossza 21—34 mill.

A hím: csápjainak négy első izülete, halántékai, a két első lábpár egészen, a közbülsők lábszárai és tarsusai s a hátsó lábak czombjai, szárai és a három első tarsusiz barnába hajló feketék, kissé fényesek; 2—3 hátszelvénye közepének mindkét oldalán egy-egy hosszas sárga folttal; hasa erősen pontozott s minden egyes szelvény közepén a hátsó szél előtt rozsdabarna foltocská van. Hossza 19 - 30 mill.

Álczája Heyden és Brauns szerint a bükkfában (*Fagus sylvatica*) él, a melyből augusztustól október közepéig számos példányban nevelték. A hím nagyon sokáig ismeretlen volt.

Hazája: Német-, Francia-, Orosz- és Svédország, Ausztria és Svájc. Nálunk meglehetősen ritka; előfordult Budapestnél (Mocsáry), Dabas mellett (Metelka) és Nagyváradnál a fázánosban (Mocsáry).

2. *Tremex magus* Fabr.

Kékcsefekete, feje és mellkasa fekete; szárnyai füstösek, néha tövön világosabbak, jegyök sárgás.

A nőstény: csápjai feketék, a 6—7 végső íz halványsárga vagy szennyes-fehér, valamint ilyenek a has és a tarsusok első izületekének töve s az utolsó tarsusizek (*var. alchymista mihi.*) Hossza 20—26 millió.

Ilyenek a magyarországiak; de vannak példányok, melyeknél a potroh szelvényein több-kevesebb sárgásfehér kisebb-nagyobb oldalfolt látható. Ilyenek a typicus példányok.

A hím: csápjai vagy egészen feketék vagy csak az utolsó izék halványsárgák, valamint ilyenek néha a két első lábpár szárai és tarsusai is; potroha és lábainak többi része egészen sötétkék. Hossza 18—15 mill.

Hartig szerint szintén a bükkfában él; a m. n. muzeumban vadkörtefából 1873 júliusában nagy mennyiségben kelt ki.

Hazája: Francia-, Német- és Oroszország s Svájc.

Nálunk előfordult Budapesten (Mocsáry) és S.-A.-Ujhelynél (Chyzer).

Mocsáry Sándor.

A d a t o k

a felső-magyarországi százlábúak faunájához.



Magyarország százlábú faunájának ismertetésére kevés adat került még a nyilvánosság elé. C. L. Koch, Sill Viktor, H. Grube és Paszla vszky József műveiben található egyes vagy csekély számú adatokon kívül legtöbb fajt említ még fel hazánkból és társországaiból Dr. Latzel Róbert, ismeretes nagy munkájában, sajnos azonban, hogy a részletesebb termőhelyek elősorolását teljesen mellőzte.

A hazai százlábúakkal legnagyobb buzgalommal és legtöbb sikerrel foglalkozott ifjan elhunyt természetvizsgálónk Dr. Tömösváry Ödön. Az ő általa gyűjtött részletes adatok nagyobb része azonban még kéziratban van és csupán csak kevés van közölve az elhunyt író azon munkáiban, melyek a »Rovartani Lapok« 1885-ik évi II. kötetének 12—14. lapjain elősorolva vannak.

E kevéssé ismert izeltlábúak gyűjtését én 1880-ban kezdtem el Zemplénmegye különböző részein és Sárosmegyében Bártfa környékén. Ezeken kívül alkalmilag Tátrafüred körül gyűjtöttem néhány Myriopodát. Abauj-Tornamegyében Áj, Görgő, Szádellő és Torna határán Raisz Gizella kisasszony volt szives gyűjteni számomra azokat a fajokat, melyeket az alábbi fajok elősorolásánál Torna termőhelylyel jelöltem meg.

Az így gyűlt adatok feldolgozására Dr. Tömösváryt kértem fel, kit betegeskedése meggátolt ugyan abban, hogy valamennyi birtokomba került százlábút meghatározzon, s így azoknak egy része feldolgozatlanul maradt; mindazonáltal a már meglevő adatokat annyival érdemesebbeknek tartom a közlésre, mert hazánknak egy oly területére vonatkoznak, melynek százlábúiról alig volt még ez ideig valami ismeretes.

E fajok a következők:

A. Chilopoda.

I. Lithobiidae.

1. *Lithobius forficatus* L. Egész Európában közönséges. S.-A.-Ujhely, Szinnaikő, Rabaskala.

2. *Lith. dalmaticus* Latz. E fajt 1880-ban Latzel Dalmá-

tiából Ragusa környékéről írta le. Annyival csodálatosabb, hogy e déli faj az 1097 méter magas Szinnaikő zempléni-hegy oldalán is előfordult, hol egy példány került kezeim közé.

3. *Lith. peregrinus* Latz. E faj Görz vidékéről egyetlen példányról lett leírva. Én Zempléni-hegyében Szomotornál több példányt találtam.

4. *Lith. piceus* L. Koch. Ausztriában nem ritka. Én S.-A.-Ujhelynél találtam.

5. *Lith. nigrifrons* Latz. et Haase. Nem ritka. Tolcsvánál.

6. *Lith. borealis* Mein. Éjszak-Európában honos ritka faj. A Szinnaikőn.

7. *Lith. cyrtopus* Latz. A Szinnaikőn nem ritka.

8. *Lith. mutabilis* L. Koch. A közönségesebb fajok egyike, melynek törzsfaját S.-A.-Ujhelynél, Homonnánál és a Szinnaikőn találtam. A Latz el által Magyarország nyugati részéből leírt válfaj, *var. hungaricus*, S.-A.-Ujhelynél fordult elő. Raisz Gizella kisasszony a törzsfajt és változatát Tornán gyűjtötte.

9. *Lith. lapidicola* Mein. Homonnánál.

10. *Lith. erythrocephalus* C. Koch. Meglehetősen elterjedt faj, melyet S.-A.-Ujhely, Tolcsva, Szomotor és Homonnánál találtam.

11. *Lith. lucifugus* L. Koch. A Szinnaikőn, gyakori.

12. *Lith. aeruginosus* L. Koch. Elterjedt faj. Szomotor, Ujhely és Szerencsnél.

13. *Lith. crassipes* L. Koch. Gyakori. Tolcsván és Szerencsen.

II. Scolopendridae.

14. *Cryptops hortensis* Leach Gyakori faj. S.-A.-Ujhely és Szomotorról.

15. *Crypt. Savignyi* Leach. S.-A.-Ujhelynél nem ritka.

III. Geophilidae.

16. *Mecistocephalus carniolensis* C. Koch. A Szinnaikőn és a Vihorlaton.

17. *Geophilus paradoxus* Tömösváry.*) E faj csupán hazánkban él, és eddig csupán az a két példány ismeretes, melyet S.-A.-Ujhelyen és Szomotoron találtam, és a melyekről e faj le is íratott.

18. *Geoph. flavidus* C. Koch. E faj eredetileg hazánkból lett

*) E. Tömösváry, Beitrag zur Kenntniss der Myriopoden Ungarns. I. Die Chilopoden. (V. Carus, Zoologischer Anzeiger. III. 1880. p. 619.)

ismeretessé; az egész országban gyakori. Előfordult Tornán és Zemplénmegyében Szerencsnél és a Szinnaikő alján.

19. *Geoph. longicornis* Leach. S.-A.-Ujhely és Kis-Azarnál.

20. *Geoph. pygmaeus* Latz. Az adriai tenger környékéről nem rég leírt faj, melyet Zemplénmegye határán a Simonka hegyen gyűjtöttem.

21. *Geoph. electricus* L. Tokaj és Nagymihálynál, közönséges.

22. *Scoliopterus acuminatus* Leach. S.-A.-Ujhelynél és a Szinnaikőn; ezenkívül Tátrafürednél is reáakadtam.

23. *Scol. crassipes* C. Koch. Czéke és Szerencsnél; ezenkívül Ugocsa megyében Királyházánál.

24. *Schendyla nemorensis* C. Koch. Tokaj, Tolcsva, S.-A.-Ujhely és Homonnánál. Nem gyakori.

25. *Scotophilus illyricus* Mein. Szerencs, Kis-Azar és Homonnán.

B. Symphyla.

I. Scolopendrellidae.

26. *Scolopendrella anacantha* Tömösváry.*) Ez érdekes kis fajnak, mely csupán Magyarországon él, első példányait Zemplénmegyében a kis-azari erdőben találtam. Még ugyanazon évben Dr. Tömösváry Déván is felfedezte.

C. Diplopoda,

a) Pselaphognatha.

I. Polyxenidae.

27. *Polyxenus lagurus* Lin. Száraz fakéreg repedéseiben mindenütt közönséges.

b) Chilognatha.

I. Glomeridae.

28. *Gervaisia transsylvanica* Tömösváry**) Eddig csupán a biharmegyei Oncsásza barlang mellől volt ismeretes. Nehány példány Sáros megyében Bártfán lehullott nedves lombok alól került birtokomba.

*) Dr. Tömösváry Ödön, Adatok a Scolopendrellák ismeretéhez. (Orvos-természettudományi Értesítő. VIII. p. 7.)

**) Dr. Tömösváry, Hazánk erdélyi részében talált Glomeris fajok. (Orvos-természettudományi Értesítő. V. p. 31—32.)

29. *Glomeris hexasticha* Brandt. A s.-a.-ujhelyi és bártfai erdős helyeken gyakori. Bártfán a törzsfajjal együtt a *var. ornata* Br. is tenyészik.

II Polydesmidae.

30. *Polydesmus complanatus* Lin. Tokaj, Erdőbénye, Ujhelynél és a Vihorlaton.

31. *P. macilentus* C. Koch. Erdőbényén és S.-A.-Ujhelynél.

32. *P. collaris* C. Koch. A Szinnaikőn, nedves helyeken.

33. *P. acutangulus* Menge. A Szinnaikőn és a Simonkán.

34. *Strongylosoma pallipes* Brandt. Erdőkben nedves helyeken a Simonkán és a bánszkai völgyben. A *var. ferrugineum* C. K. Bártfáról került elő.

III. Julidae.

35. *Isobates varicornis* C. Koch. Tolcsva, S.-A.-Ujhely és Homonnán.

36. *Julus punctatus* C. Koch. Bártfán.

37. *J. foetidus* C. Koch. S.-A.-Ujhelynél.

38. *J. unilineatus* C. Koch. Tokaj, Szomotor és Varannónál.

34. *J. ferreus* C. Koch. S.-A.-Ujhely, Erdőbénye, Szomotor és Bártfán.

35. *J. albipes* C. Koch. Zbojna környékén.

36. *J. terrestris* Lin. Szerencsnél.

37. *J. sabulosus* Lin. Tokaj, S.-A.-Ujhely és Király-Helmecczen.

38. *J. nemorensis* C. Koch. Homouna-Olyka környékén.

39. *J. muscorum* Leach. S.-A.-Ujhelynél és Bártfán nem ritka.

IV. Polyzonidae.

40. *Polyzonium germanicum* Brandt. Folyóparti erdőkben és ligetekben S.A.-Ujhelynél és kivált a szent-máriai erdőben közönséges.

Dr. Chyzer Kornél.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



A hangyák szellemi életéből. — Általánosan ismeretes, hogy szellemi fejlettség dolgában valamennyi rovar között a hangyák állanak aránylag a legmagasabb fokon. Számos meglepő és tanulságos adat van erre vonatkozólag Huber, Forel, Lubbock, Moggridge és más buvárok munkáiban feljegyezve. A hangyák és pedig a kifejlettebb agyvelővel (garatfeletti idegdúczzal) bíró szárnyatlan dolgozók valóban gyakran olyan dolgokat követnek el, melyek már kombinációt és logikus gondolkozást feltételeznek, és melyek e miatt semmiképen sem tulajdoníthatók az u. n. ösztönnek.

Az 1881-ik év nyarán magam is szerencsés voltam Farkasd pestmegyei pusztán ez irányban néhány érdekes megfigyelést tehetni. A megfigyelt faj a *Myrmecocystus viaticus* Fabr. nevű délvidéki hangya volt, mely a magyar Alföldön a tokaji hegytől le egész a bánási homokpusztáig nem ritkán fordul elő, és melynek sürgésétforgását kivált földalatti fészke közelében gyakran hosszabb ideig figyelemmel kísértem.

Egy ilyen alkalommal észrevettem, hogy egy hangya egy mezei tücsök (*Gryllus campestris*) hátulsó czombját és lábszárát hozza valahonnan a fészek felé, melynek bejárata 1 cent. átmérőjű kerek lyukat képezett egy meredek partoldalban. A hazatérő hangya zsákmányát állkapcsai között keresztben tartotta, úgy hogy az egyenesre kinyújtóztatott állapotban mereven összeszáradt tücsökláb a hangya testének tengelyével derékszögben állott. Minthogy azonban a mezei tücsök hátulsó czombja és lábszára így kinyújtóztatva összesen mintegy $1\frac{1}{2}$ cent. hosszú, nyilvánvaló volt, hogy az illető hangya nem fogja zsákmányát így keresztben tartva a fészekbe bevihetni; kíváncsi voltam tehát, hogy vajjon miképen fog magán segíteni? — A hangya a fészeknek 1 cent. átmérőjű bejáratához érve, kétszer vagy háromszor csakugyan megpróbálta keresztben tartott zsákmányával behatolni; de miután ez nem sikerült, a fészekből gyorsan kijött egy másik hangya és akkor aztán a tücsöklábat ketten — az egyik az egyik végét, a másik a másik végét állkaocsaik közé fogva — hosszában szépen bevitték.

E hangyáknak tehát több volt a »sütnivalójuk«, mint azoknak az egyszerű parasztnak, a kik, mikor egy erdő közepén egy

odvas fában felfedezett madárfészket ki akartak szedni, keresztben tartva vitték a létrát az erdőbe és e miatt kénytelenek voltak a létra előtt előbb minden fát kivágni.

Dr. Horváth Géza.

Kártékony rovarok Borsodmegyében. — Szendrőn és környékén Borsodmege felső részében, hol az őszi vetések különben sem teltek volt ki kielégítően, 1885 tavaszán jelentékeny kárt okozott a drótféreg (*Agriotes lineatus* L.) és cserebogár-pajor (*Melolontha vulgaris* L.) kivált a lazább talajú s rétekkal határos dülőkön, úgy annyira, hogy az őszi vetést több helyütt ki kellett szántani. Nyárban pedig mindenütt, de különösen a hasonló fekvésű répaültetéseken, a cserebogár pajor oly mennyiségben lépett fel, hogy pusztítása, melyhez a rendkívüli szárazság is járult, a rendes répa-termést felére, néhol egy harmadára szállította le.

A zabvetéseken a *Toxoptera graminum* Rond. nevű levéltetű nyárban annyira megszorodott, hogy még a jó erőben lévő talajba vetett zab termésében is 2—10% veszteséget okozott, a sovány talajuében pedig 20—30% kárt tett. Láttam igen sovány talajban zabtermést, melyről tulajdonosa azt mondta, hogy a vetőmagért oda adná; ha ez esetben a levéltetű által okozott kár nem is volt oly nagy, de a termés 50%-ra bizonyosan rugott.

A zabot pusztító levéltetűt ezen a vidéken, pár évvel ezelőtt, úgy szólván nem is ismertük. Az 1883-ik évben észleltem először Rudobányán, hogy szembetűnő, de jelentéktelen kárt okozott; 1884-ben már a soványabb talajon majdnem kivétel nélkül tett kisebb-nagyobb károkat s a mult évben még a legszebben álló zabvetéseken is, melyek távolról azt el nem árulták, találtam tüzetesebb vizsgálat alkalmával, nagyobb mennyiségű Toxopterát.

Kertész József.

A Hylotrupes bajulus mint butorrongáló. — E czinczérfaajt, melynek álczái a ledöntött fenyőfákban élnek, elég gyakran találhatjuk olyan helyeken is, a hol fenyvesnek híre sincs. Ide fenyőgerendákkal, deszkákkal, lécekkel stb. kerülnek álczái, melyek gyakran a feldolgozott fából rágják ki magukat. Az ekképen idegen viszonyok közé került Hylotrupesek aztán fenyves hiányában a viszonyokhoz alkalmazkodnak. Minthogy álczái csak olyan fenyőkben találnak kedvező helyet, a melyekben még van valami nedvesség, az anya-czinczér úgy segít magán, hogy olyan használt fenyődarabokat keres ki, a melyeket az eső is áztathat. Így aztán a fa természetes

nedvessége némileg pótolva van. Hogy azonban az egészen száraz deszkában is képes megélni, azt a múlt évben a nemz. muzeumban tapasztaltam. Egy *Hylotrupes*-nőstény valahogy épen a rovartári osztályba került be és petéit egy rovarszekrénybe tojta. A sokáig nem bolygatott szekrényben az álcák olyan jól találták magukat, hogy mire észrevettük, a fióknak két oldalát és fenekét a szó szoros értelmében összerágták, úgy hogy sok helyen csupán a belül ragasztott papiros helyettesítette a deszkaoldalt. Egy párt a kártevők közül még ott találtam, valamint egy élettelen példányt is a kifejlődött czinczérből.

Pável János.

Hogy fogják meg a budavidéki svábok a csajkót a saját veremében ? — A csajkó (*Lethrus apterus* vagy *cephalotes*) nemcsak a budai szőlőkben gyakori, hanem jól ismerik e szenvedélyes szőlőmetszőt e hegység tulsó oldalán levő községeknek, Budakesz, Jenő, Páty és Torbágnak szőlősgazdái is. Nemcsak ismerik, de gyűlölik és épen azért vadászszák is. Ha aztán vagy egyet elcsiphetnek, még szerencsésen jár, ha rögtönitélet útján egyszerűen eltapossák ; a legtöbbször az irgalmat nem ismerő szőlősgazda a szőlőkaró valamely hasítékába szorítja a csajkó nagy fejét, úgy pusztul el kinos halállal. Még a biztos várába, földalatti lyukába menekülő csajkó se viszi el szárazon, csakhogy ez fogsággal lakol. Torbágyon voltam tanuja a tavaszon ez eljárásnak, mely mondhatom elég praktikus. Ugyanis a csajkó lyukának nyílásánál késsel körülbelől tenyérnyi széles és ugyanily mély gödröt kanyarítanak ki, úgy hogy egy kis függőleges falazatú verem áll elő, melyből aztán a csajkó kimászni nem tud. Kés hiányában esetleg ezt a vermet csizmasarokkal vagy szőlőkaróval is elkészítik.

Ha már a csajkó annyi szőlőhajtást hordott be lyukába, a mennyi ivadékainak elegendő, akkor természetesen ez a veremcsinálás is késő. Ellenben ha még azelőtt sikerült megfogni, akkor ha nem is pusztul el, de legalább ártalmatlanná van téve ; csak az a kár, hogy nem véglegesen, mert a legelső eső betöltheti a vermet és szabaddá teszi a csajkót. — Érdekes vonás azonban népünkről, hogy sokszor milyen ügyesen feltalálja magát.

Bíró Lajos.

KÜLÖNFÉLÉK.



Kártékony penészgombák és rovarok irtására szolgáló készülékek nemzetközi kiállítása Olaszországban. — Az olasz földmivelési miniszterium ez évi márczius 12—20. napjain a határainkhoz nem messzire fekvő Coneglianoban nemzetközi kiállítást rendezett olyan gépek- és készülékekből, melyek kultivált növényeken élő kártékony rovarok és élösdí gombák irtására szolgálnak. A magyar kormány e kiállításban hivatalosan nem vett ugyan részt, de tekintve azokat a nagymérvű kártételeket, melyeket a rovarok és növényi paraziták hazánkban is okoznak, valamint azt, hogy a coneiglianoi kiállítás e téren a legújabb és legtökéletesebb vívmányokat szándékozott egybegyűjtve feltüntetni, Dr. Horváth Géza urat, az orsz. phyloxera-kísérleti állomás főnökét küldte ki, hogy az ott kiállított irtókészülékeket kivált működésük közben tanulmányozhassa. Dr. Horváth úr, kit az olasz kormány azzal tisztelt meg, hogy bíráló bizottsági tagnak kinevezte, több napon át tanulmányozta a kiállított különféle rovar- és penészgomba-irtó készülékeket és szereket, s miután az orsz. phyloxera-kísérleti állomás az ide vonatkozó dolgokkal is behatóan foglalkozik, alkalma lesz e kiállításon szerzett tapasztalatait gazda-közönségünk érdekében értékesíteni.

Miniszteri rendelet a selyemtenyésztés biztosítása ügyében.

A nagyméltóságú földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszterium f. évi 17,094 szám alatt valamennyi törvényhatóságnak a következő rendeletet küldte:

A selyemtenyésztés ügyének biztosításáról szóló 1885. évi XXV. törvénycikk végrehajtása érdekében a következőket rendelem:

1. Rész. A selyemtenyésztésről.

1. A törvény 1. § a értelmében csak egészséges petéből lévén megengedve a selyembogár tenyésztése, a 3. §. pedig kimondván azt, hogy a földmivelési miniszter tartozik gondoskodni arról, hogy a kellő mennyiségű alkalmas pete rendelkezésre álljon: ezen kötelezettségemből kifolyólag figyelmeztetem a törvényhatóságot, hogy ily alkalmas peték készítésével a szegszárdi m. k. selyemtenyésztési felügyelőséget bízom meg, mely egyszersmind a petéknek a kérvényezők között való kiosztását is eszközölni fogja.

A) A petekiosztásról.

2. A kiosztás mikénti eszközlése tárgyában a következő eljárást állapítom meg: a) Mindazok, a kik selyembogár-tenyésztéssel foglalkozni kívánnak, a törvény 3. § a értelmében alkalmas peték megnyerése céljából, — legkésőbb az illető termelési év január hó 15-ig — az illetékes községi előjárásnál, városokban a tanács e célból megbízott tisztviselőjénél, a fővárosban a ker. előjárásnál tartoznak jelentkezni. Az előjárás kötelezettsége a hozzá e célból évenként

megküldött összeirási ívben az illetőket előjegyezni. *b)* Ezen pontosan kitöltött összeirási ív az előjáróság által legkésőbb január hó végéig a szolgabírókhoz, illetve a polgármesterhez és a városi tanácshoz, ezek által pedig ez összegyűjtött kimutatások, legkésőbb február hó 15-ig az illető törvényhatósághoz fölterjesztendők, a mely köteles a törvényhatóság területéről beérkezett összes kimutatásokat legkésőbb február hó végéig a selyemtenyésztési felügyelőséghez Szegszárdra beküldeni. *c)* A községi előjáróságokon kívül jogosítva vannak még a selyemtenyésztési felügyelőség és annak e célból megbizandó közegei is — kiknek nevei mindenkor jó eleve kellőleg közzétételnek — jelentkezéseket elfogadni. *d)* A jelentkezés felvétele az *a)* pontban említett és $\frac{1}{100}$ alatti mintában mellékelt összeirási ívek, illetőleg azokhoz csatolt petekiosztási lajstromok rovatainak betöltésével történik. *e)* Miután az ország nem minden részében folytatattatik, illetőleg folytatható sikerrel a selyembogó termelés, ennél fogva azon megyéket és vidékeket, melyek községei a fentérintett összeirási ívekkel láttatnak el, évről évre a miniszterium állapítja meg. Ha oly községekből, melyek összeirási ívekkel nem láttatnak el, jelentkezének, a kik selyembogár-tenyésztéssel foglalkozni kívánnak: kötelességében áll az illető előjáróságnak azokat — ezen összeirási ív nélkül is — a jelentkezés után azonnal közvetlenül a szegszárdi selyemtenyésztési felügyelőségnek bejelenteni. *f)* A miniszterium a selyemtenyésztési felügyelőség útján intézkedik arról, hogy a szabályszerű időben jelentkezett termelőknek a kért egészséges pete a tenyésztésre jogosító igazolványt magában foglaló könyvecskével együtt kezeikhez juttattassék.

B) A gubó beváltásáról.

3. A ki ily módon a miniszterium által kiosztott petékben részesül, kötelezettséget tartozik vállalni a következőkre nézve: *a)* Hogy a selyemtenyésztési felügyelőség, illetőleg közegeinek utasításait mindenben pontosan teljesíti. *b)* Hogy a nyert összes petemennyiséget kizárólag gubótermelésre fordítja és petetermelésre semmi szín alatt sem. *c)* Hogy a termelt gubómennyiség beszolgáltatása alkalmával, a kapott petékkal kiadott selyemtenyésztési könyvecskéket (l. alább az 5. pontot), valamint a petét tartalmazó dobozokat, a selyemtenyésztési felügyelőséghez visszaküldi. Azon tenyésztő, ki ezt tenni elmulasztja, minden be nem szolgáltatott dobozért 10 krajczárt, az igazolványkönyvecskéért pedig 5 krajczárt tartozik a selyemtenyésztési felügyelőségnek megtéríteni.

4. A beváltási árak a miniszterium által évenként megállapítottak s azok, valamint a beváltási állomások, a községek útján közzétételnek.

5. Az állam által petével ellátott termelő az iránti igazolásával, hogy valóban a miniszterium engedélyével s a miniszterium által adott egészséges petéből tenyészt selyembogarat, a 2. *f)* pontban említett és $\frac{1}{100}$ alatti mintában mellékelt selyemtenyésztési könyvecske adatik ki. A selyemtenyésztési könyvecske első lapján következő igazolvány foglaltatik:

Selyemtenyésztési igazolvány.

Megye

Járás

Község (város)

Tenyésztő neve

Tenyésztő foglalkozása

Kapott selyempetét

grammot.

Minő fajt?

Hány dobozban { nagy
kis

Kelt

Felügyelő aláírása :

Kiosztó közeg aláírása :

II. rész. Selyempete-árulásról vagy kiosztásról.

(A törvény 2. §-ához.)

6. Selyempetét árulni vagy kiosztani oly községben, melyben a miniszterium osztat selyempetét, egyáltalában tilos.

7. Más községekben petét árulni vagy kiosztani szándékozó egyéneknek 50 kros bélyeggel fölszerelt kérvénynyel közvetlenül a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszteriumhoz kell fordulniok. Ezen kérvényben — okmányokkal igazolandó — következő adatok sorolandók fel: *a)* folyamodó neve, lakhelye, foglalkozása; *b)* a kiosztani vagy elárusítani kívánt pete mennyisége, faja és eredete (saját termelés? vagy vásárlás?); *c)* igazolása annak, hogy a kérdéses pete a törvény 1. §-ának megfelelően egészséges, tehát hogy egészséges hernyóktól származik; *d)* a községek névsora, melyekben a peték kiosztása vagy elárusítása szándékolatik, miután ez csak oly községekben engedhető meg, melyekben a miniszterium petét nem osztat ki.

8. A miniszteriumnak jogában áll, a kérvényben előadottaknak elbíráltatása végett, folyamodótól a kiosztani vagy elárusítani kívánt petékből mutatóványt követelni, illetőleg a készletet saját közegei által folyamodó költségére megvizsgáltatni, s abból megfelelő mennyiségű mutatóványt vétetni.

9. Ily kérvények, a petekiosztást megelőző évnek legkésőbb december 31-éig, a miniszteriumhoz benyújtandók. A kérvények elintézéséről legkésőbb február hó végéig, az illető törvényhatóság utján folyamodók értesítetnek.

III. rész. Selyemgubó-beváltás-, vásárlás- és eladásról.

10. Selyemgubót beváltani, vásárolni vagy eladni oly községekben, melyekben a miniszterium osztat selyempetét — és vált be selyemgubót — egyáltalában tilos.

11. Más községekben selyemgubót beváltani, vásárolni vagy eladni szándékozó egyének ez iránt 50 kros bélyegköteles kérvényeikkel mindenkor évről-évre, a beváltási évet megelőző év végeig, a miniszteriumhoz kell hogy folyamodjanak. A kérvényben okmányilag igazolandó: *a)* folyamodó neve, lakhelye, foglalkozása; *b)* mely községben

szándékozik gubót beváltani, vagy vásárolni, minthogy ez csak oly községben engedtetik meg, hol a miniszterium petét nem osztatott ki; c) osztatott e ki petét? és ha igen; mennyit, hol, mily számú miniszteri engedély alapján? d) ha csak vásárlásról és nem beváltásról van szó, igazolandó az, hogy a b) szerint megnevezendő községekben, kiktől és mennyi gubót kíván vásárolni, és ezen termelők, kitől szerezték a termelésre szükséges petéket? e) hová kívánja a szerzett gubót szállítani és azzal mi célja van.

12. Ezen kérvények alapján a miniszterium az illető engedély fölött határozatát február hó végéig, illetékes törvényhatósága útján, a folyamodónak tudtára adja.

IV. rész. Szállítási igazolási eljárás.

13. A selyempetének kiosztása és árulása, a gubók beváltása vásárlása és eladására stb. nézve kikötött miniszteri engedélyek ellenőrzése céljából, a nevezett tárgyaknak szállítása is, úgy az ország belsejébe, valamint az országba való bevitele vagy az országból való kivitele is, csak külön miniszteri engedély mellett eszközölhető.

14. Ily szállítási engedélyért, ha a pete vagy gubó belföldi vasut-, hajó- vagy posta állomáson feladni szándékolatik, a feladónak, ha pedig az az országba bevitetni czéloztatik, a magyarországi czimzettnek kell folyamodnia.

15. Ha az illető folyamodó, az első pontokban foglalt intézkedések folytán, selyempete-kiosztásra, árulásra és eladásra jogosultságot nyert: a miniszterium a szállítási engedélyt megadja, ha a kérvényben igazoltatik: a) a pete-kiosztásra, árulásra, selyemgubó-beváltásra- vásárlásra és eladásra nyert engedély; b) a szállítani kívánt pete vagy gubó mennyisége; c) a származási és rendeltetési helyek, illetőleg a feladó és leadó posta- vagy vasuti állomások.

16. Az engedély megadása alkalmával, három darab szállítási igazolvány állítatik ki, melyek közül egyik a feladási állomáson marad, másik kettő a küldeménnyel továbbítván, megérkezés után ezek egyike, a czimzettnek igazolásául kiadatik, másik pedig a leadási állomás által visszatartatik.

17. Ezen igazolási eljárás nem alkalmazandó azon esetekben, ha a szállítmány a m. kir. selyemgyárak, vagy a m. kir. beváltó állomások valamelyikének van czímezve.

V. rész. Büntető határozatok.

18. Azon hatósági közegek, kik jelen rendelet I. rész, A fejezet, 2. pont a), b), d) és e) pontjaiban foglalt kötelezettségeknek meg nem felelnek, az 1876. évi V. és VIII. törvénycikkek értelmében, fegyelmi úton büntettetnek.

19. Mindazok, kik jelen rendelet egyik intézkedése ellen vétenek, kihágást követnek el, és az 1885. évi XXV. törvény 4. §-a értelmében közigazgatási úton 100 forintig, ismétlés esetén 200 forintig terjedhető pénzbüntetéssel fenyítettnek.

20. A pénzbüntetés behajthatlansága esetén, elzárás is alkal-

mazandó, melynek megállapításánál, 2 frtig 12 órai elzárás, 10 frtig egy nap, azontúl minden 10 frt után egy-egy napi elzárás mondanó ki.

21. A felmerülő kihágási esetekben mint elsőfokú hatóság: a) megyékben a szolgabírák; b) törvényhatósági joggal felruházott és rendezett tanácsú városokban a kapitány vagy a tanács által részben megbízott tisztviselő; c) Budapest mindenik kerületében az illető kerületi kapitány (1880: XXXVII. t. cz. 42. §.) járnak el.

Másodfokú hatóságok: a) megyékben és rendezett tanácsú városokban az alispán; b) törvényhatósági joggal felruházott városokban a tanács; c) Budapesten a főkapitány. Mint harmadfokú hatóság a m. kir. belügyminiszter bíraskodik.

22. A birságpénzek esetről-esetre az illető kir. adóhivatalnak kiszolgáltatandók.

Gr. Széchenyi Pál.

I R O D A L O M.



Dr. Franz Löw, Beiträge zur Naturgeschichte der gallenerzeugenden Cecidomyiden. (Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. XXXV. p. 483—510, egy táblával.)

A szerző által itt leírt új gubacslegyek közül a *Cecidomyia ericina*, mely az *Erica carnea* csúcsajtásain idéz elő gubacsforma eltorzulásokat, a horvát Velebiten is előfordúl; ugyanott tenyészik még a *Cecidomyia Hieracii* F. Löw nevű gubacslegy is.

Léon Becker, Diagnoses de quelques Arachnides nouveaux. (Annales de la Société entomologique de Belgique. XXX. Compt. rend. p. 23—27.)

Négy amerikai és egy magyarországi új pókfaj leírása; a magyarországi faj a *Hahnia Chyzeri*, melyet Dr. Chyzer Kornél úr Zemplénmegyében a Szinnaikón több példányban fedezett fel.

August Schletterer, Ueber die Hymenopteren-Gattung *Evania* Fabr. (Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. XXXVI. p. 1—46, egy táblával.)

A csótánokban élősködő *Evania*-darázsoknak eme magánrajzi vázlatában hazánkból csak a kozmopolita *Evania appendigaster* Fabr. van felemlítve, mely gazdájával, a keleti csótánnal (*Periplaneta orientalis*) már az egész földkerekségén elterjedt.

Dr. Hermann Krauss, Beiträge zur Orthopteren Kunde. (Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. XXXVI. p. 137—148, egy táblával.)

A szerző a többi között a *Stenobothrus biguttulus* L. és *bicolor* Charp. között található különbségeket fejtegetvén, felemlíti, hogy az előbbi faj magasabban hatol fel a hegyekre, mint az utóbbi, és hogy péld. míg Fiume körül csak a *St. bicolor* tenyészik, addig a mehádiái Domogled csúcsán csak a *St. biguttulus* fordul elő.

Dr. Franz Löw, Neue Beiträge zur Kenntniss der Psylliden. (Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. XXXVI. p. 149—170, egy táblával.)

Az itt leírt új Psyllida-fajok közül az *Amblyrhina maculata*, melyet Dr. Horváth Géza úr Rákos-Palota mellett fedezett fel, kizárólag hazánkban tenyészik. A *Trioza Centranthi* Vall. ugyancsak Dr. Horváth úr felfedezése szerint a magyarországi Kárpátokban is honos.

Kosinski Viktor, A phylloxera és phylloxera elleni védekezés. 9 ábrával. Pozsony. Ára postai szétküldéssel együtt 50 kr.

Szerző tapasztalva azt, hogy szőlőművelésünknek e legveszedelmesebb ellenségével szemben még a leginkább megtámadott vidékek lakói sem bírnak elég tájékozottsággal, rövid ismertetést írt a phylloxeráról és az ellene foganatosítható védekezési módokról, melyben röviden kiterjeszkedik a phylloxera ellen való védekezés legsikeresebb módjaira, különösen pedig az amerikai szőlők szaporítására és kezelésére.

LEVÉLSZEKRÉNY.



Kérdések.

(4.) Mellékelve küldök néhány rovarálczát, melyek egyik, körülbelül 25 holdas, őszi búzával bevetett táblából, mintegy 4 holdat már tökéletesen elpusztítottak.

Mint a mellékelt búzacsemetéken látható, az álcák nem a gyökeret, de a szárat bántják, össze-vissza rágják, úgy hogy a növény tökéletesen elszárad; néhol kezd ugyan a búzacsemete újra fakadni, de ez oly kivételes jelenség, hogy tekintetbe sem vehető.

Az álcák szétszórva, kisebb-nagyobb foltokban vannak a búzátáblán, mely foltok napról-napra terjednek.

Az álcákat nappal csakis a föld alatt 1—3 hüvelyknyi mélységben lehet találni, néhol egy kapavágással 3—6-ot is, pusztításukat tehát éjjel végzik; nappalra pedig testök terjedelmének megfelelő hengeres lyukakat vájnak.

A táblában, melyen a kárt észleltem, tavaly és harmadéve lóhere volt.

Ezek után bátorodom kérdeni, miféle rovar álcái a küldöttek

s mikor válnak bábbá és rovarrá? Érdekes-e az elpusztított területet újra bevetni vagy beültetni és esetleg minő irtásmóll lenne legjobban célravezető?

Az említetten kívül, több helyen, eddig még nem vettem észre a különben jól kitelelt őszi vetésekben szembetűnő kárt.

Kertész József.

(5.) Ide mellékelve van szerencsém két fajta férget beküldeni, kérve, hogy a »Rovartani Lapok«-ban sziveskedjék azok nevét közölni. Mi itt Békésmegyében a sárgát tartjuk az u. n. drótféregnek vagy drótkukacznak; ámde a legtöbbször a feketével együtt fordul elő és közösen pusztítják ősszel és kora tavasszal búza- és rozsvetéeseinket.

Ezekon kívül küldök még néhány ollós-bogarat, melyek a kondorosi fiatal répásokot nagyon pusztítják s ez évben feltűnően nagy számban jelentek meg. Kérem ezek leírását is közölni.

Zlinszky István.

Feleletek.

(4.) A beküldött álczák a gabona-futrinka (*Zabrus gibbus Fabr.*) álczái, melyeket a felületesen vizsgálók a legtöbbször összetévesztenek a szintén vetéspusztító drótféreggel, úgy hogy annak pusztításait is a drótféregnek róvják fel; pedig a két rovarnak színe, alakja és életmódja egészen elüt egymástól, csupán tápláló növényük és megjelenési idejük egyezik némileg. Épen ezért jónak látjuk alkalmaslag a két rovar összehasonlítva tárgyalni.

A kifejlődött gabona-futrinka mintegy 14 mill. hosszú, fényes fekete színű bogár, fonalalakú csápokkal; lábai, gyakran hasa és melle is, sötétbarna színűek; teste igen domború. Junius végén, kivált borus napokon, gyakran található a kalászon, a mint a zsenge szemeket eszik. A nőstény a gyepföldbe vagy a gabonavetés földjébe rakja petéit; a kikelt álczák aztán a buza vagy rozsvetésből, vagy a kalászos vad növények gyenge leveleiből élnek. Mig az álczák kicsinyek, az okozott kár sem feltűnő; de a mint növekednek és több táplálékra van szükségük, a kár is mind szembetűnőbb lesz. Hosszú őszkor, száraz és meleg időjárás mellett a vetés nagy részét semmivé tehetik a futrinka-álczák, ha nagyon felszaporodtak. Éjjeli állatok lévén, nappal a földbe rejtőznek, úgy hogy jelenlétüket csak a tövig lerágott levelek itt-ott megmaradt darabkái mutatják. A telet megdermedve töltik el, de a legnagyobb téli hideg sem igen árt nekik; teljesen megfagynak, de a tavasz melege, mintha semmi sem történt volna, ismét életre kelti őket. Ekkor aztán újra elkezdik káros életmódjukat. Május elején eléri teljes nagyságukat, mely körülbelül másfél centiméternyi. Alakjuk hosszukás, kissé lapos, színük sárgásfehér és mindenik testgyűrűjök hátán egy-egy sötétbarna színű keményebb szarulemez van, mely színüket eléggé tarkává teszi; farukon két hátrafelé álló három izülekű húsos nyulványt viselnek. Rágó szervük erősen kifejlődött, állkapcsuk nagy és erős; lábaik aránylag

clég nagyok, serény futásra alkalmasok. Május első felében az álczák eltűnnek, a földbe ássák magukat, hol még egyszer megvedlenek és tiszta fehér színű bábbá válnak, melyen már a leendő bogárnak minden része kivehető. Junius második felében aztán felreped a báb hátán a bőr, és kimászik hüvelyéből a teljesen kifejldött gabona-futrinka. A valóban drótalakú, egyforma sárga színű drótférget, melynek feltűnően kicsiny lábai és állkapcsai vannak, már pusztá leírás után is nehezen lehet összetéveszteni a gabona-futrinka fehér-feketetarka, nagylábú és erős állkapcsokkal fegyverzett álczáival, melyet e miatt találóan neveztek el a tolnamegyeiek *ollóskukacznak*. De meg már magáról a károsított növényről meglehet ismerni, hogy melyik volt a kártévő, mert a gyökérpasztító drótféreg csupán a vetés földben levő tövét rágja, közvetlenül a gyökerek felett, a leveleket pedig bántatlanul hagyja; az ollóskukac pedig a leveleket darabolja fel, úgy hogy sokszor csak az erősebb erezet marad meg.

A gabona-futrinka álczája vagy ollóskukac ellen legjobb óvszer a mivelési ág megváltoztatása és a késő vetés. A hol már megelőző évben is tett kárt, oda kalászos növényt vetni nem szabad, hanem csak másféle növényt, melyet ezek nem esznek meg és így táplálék hiányában elpusztulnak, vagy ha füves hely, kaszáló van közel, oda vonulnak. A már meglevő álczák ellen alig tudunk sikerrel védekezni, mert nappal a földbe rejtőznek s össze is nehezen szedhetők; a kiszántott álczák pedig hamarosan ismét elbujnak. Ha a vetés, a mint legtöbbször történik, csak a szélein és foltonként van megtámadva, legezélszerűbb ezt a helyet felszántani és kapás növényvel vagy bükkönnyel vetni be. A felszántott helyet aztán fél méter mélységű, meredek falú árokkal kell körülvenni, melybe az eledelhiány miatt költözni kezdő futrinka-álczák beesnek és az árok fenekén naponként összetiporhatók.

Bíró Lajos.

(5.) A sárga színű a vonalas pattanó bogár (*Agriotes lineatus L.*) álczája, melyet az Önöknél is használatos néven országszerte drótféregnek hínak. A fekete színű pedig a gabona-futrinka (*Zabrus gibbus F.*) álczája. Mindakét rovarral bővebben foglalkozunk az előbbi feleletben. E kétféle bogár álczáját semmi különös barátság nem fűzi egymáshoz, csupán a közös élelem csalja őket egy helyre.

A répapasztító bogár az orjas-bogarak családjába tartozó *Otiorrhynchus ligustici L.*, mely a répában és a szőlő fiatal hajtásiban gyakran tesz károkat. Életmódja jobbára olyan, mint azé a rokonfajáé, melyről folyóiratunk ez évi 1. füzetében (3—9) lap) egy nagyobb cikket közöltünk.

Bíró Lajos.

ROVARTANI LAPOK

III. kötet.

1886. május.

5. füzet.

A zsizsik.

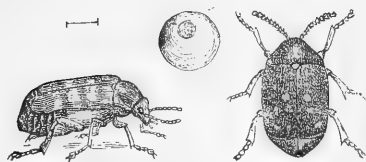
Sokat törtem rajta a fejemet gyermekkoromban, mikor édes anyámnak a zsizsikes borsót vagy lencsét szemelgetni segítettem, hogy hogy juthatott az a kis bogár a borsószembe, mikor azon semmi lyuk nincsen? Az igaz, hogy van a kis borsólakásnak ajtaja, de ezt csak egyszer lehet kinyitni, azután aztán nincs az a mester, a ki a borsószemet úgy összefoltozza, a hogy volt! Végre megnyugodtam benne, hogy a zsizsik bizonyosan benne termett. Ha aztán arra gondoltam, hogy mennyi kis zsizsiket megehettünk mi már eddig! megvigasztalt az a tudat, hogy úgyis borsóból lett, hát épen úgy megenni való, mint maga a borsó.

Sok borsó- és lencsefogyasztó van még most is ebben a boldog hitben, a miből én már persze azóta kiábrándultam. Elmondom hát nekik e talány megfejtését, nem azért ugyan, mintha akárkinek is elakarnám venni a kedvét kedvelt főzelékétől, hanem csak azért, hogy tudja legalább az ember, hogy mit eszik. Mert bizony nemcsak a lencsével, hanem a száraz vagy zöld borsóval is sok zsizsiket megeszünk. Hozzá meg megkimélem a felesleges fáradtságtól azt, a ki télire a borsót vagy lencsét, a megzsizsikesedéstől való féltében, különféle módon tartogatja. Mert bizony a zsizsikes mag már a szedéskor így kerül a kamrába!

A ki erről saját tapasztalása útján meg akar győződni, annak a borsót már virágzáskor kell szemügyre venni. Ott látja sürgölődni a zsizsikeket a verőfényen; serényen futkároznak a borsó szárain, levelein és szerelmi kalandokkal töltik az időt, a míg a legelsőben nyíló virágok elhullanak. Akkor aztán az anya-zsizsik a borsó kis beczőjét keresi fel és arra tojja piczi fehér petéjét. Jól ért ahhoz, hogy meg tudja becsülni, hogy hány borsószem fog majd abból a beczőből kifejlődni, ezért inkább egy párral kevesebbet tojik rá, mint a hány szem lesz benne, hogy jusson minden zsizsik-álczának egy-egy szem. Ezzel aztán eleget tett anyai kötelességének, mert a kikelő álcza azután az alkalmas helyen maga is megél. Az anya

azonban nem pusztul el mindjárt, sőt meglehet, hogy tán új házastársat is keres; legalább a nyár végéig mindig lehet élő zsisziket találni és a késői borsóban is akad zsiszikes.

A kikelt piczi álcza aztán a borsóhévelyen át a magig rágja magát és abban éldegél, a kis lyuk pedig, a melyen bement, magától benő. Mikorára azután a borsószem ennek daczára megéri, vele együtt kerül a kamarába a teljesen kinőtt álcza is, mely ekkorára a mag tartalmának nagyobb részét felemészttette. A mit megevett, azt olyan teljesen is felemészti, hogy szűk szobája teljesen tiszta marad. Az álcza természetesen még nem hasonlít a kifejldött zsiszikhöz, hanem féreg alakú, lábatlan, egészen fehér színű, csupán feje sárgás. Ilyen alakban marad egész télen, csupán tavasz felé válik bábbá és azután bogárrá (6. ábra). A zsiszik azért még továbbra is bölcsőjében marad, de csakis a melegebb napok beálltával nyitja fel az ajtóját és jön a napvilágra.



6. ábra. — A borsó-zsiszik (*Bruchus Pisorum* L.) felülről és oldalt nézve, kissé nagyítva; egy megrágott borsószem és a bogár természetes hosszúsága.

Ha azonban a zsiszikes borsót télen meleg helyen tartják, a zsiszik még a tél folytán teljesen kifejlődik, sőt elő is mászik. Ezért képzeli sok gazdasszony, hogy borsója azért lett zsiszikes, mert meleg helyen tartotta. Benne volt biz abban már azelőtt is, csak hogy a lyukat fedő borsóhéjon át nem lehet észrevenni a fehér álczát, míg a sötét színűvé vált bogarat

az áttetsző héjon át könnyű észrevenni. A hideg kamara tehát legfőlebb annyit használ, hogy az álczát a tört borsóban észrevétlenül fel lehet találni.

A zsiszikes borsót bajos megkülönböztetni az egészségestől. A legszokottabb eljárás, hogy a borsót vízbe vetik és a mi a víz felületén marad, az zsiszikesnek nyilváníttatik. De ezzel még nincs teljesen segítve a bajon, mert a tapasztalás megmutatja, hogy a zsiszikes borsónak egy része is lemerül a víz alá, e helyett a tőlük mentes borsószemekből is sok úszik a víz színén. Különösen kevés hasznát lehet venni a vízpróbának addig az ideig, míg a zsiszikek álczaállapotban vannak; ellenben tavasszal, mikor már bogárrá válik, a borsószem is könnyebb lesz, és legnagyobb része a víz tetején úszik. De ilyenkor már ez a válogatás nem ment meg bennünket a zsiszik-evéstől, legfőlebb arra jó, hogy a zsisziket nem

visszük ki magunk a szabadba, hogy alkalma legyen a jövődéli borsótermést is megrontani.

A zsiszik nagyobb része a betakarított borsóból meg a vetés előtt kerül a szabadba, vagy az elvetéskor viszi ki az, aki az elvetendő magot nem szemelte ki. A földben aztán a zsiszik a lágyuló borsóhéjon át könnyebben kimehet a szabad levegőre. A megrágott borsó mindamellett is kikél, hacsak a csirát is fel nem emésztette a zsiszik.

A borsó-zsiszik kizárólagosan csak a zöld borsón táplálkozik, s abból, a mint láttuk, előbb kiveszi a maga részét, mint a ki vetette. Ha aztán elmulik a zöld borsó-saison, inkább nem is eszik többet, mintsem más lenézett eledelhez nyuljon. Ilyen inyencz a borsó-zsiszik fajrokona, a lencse-zsiszik is, mely csupán csak a lencsét tartja inyére valónak. Ellenben a közönséges zsiszik (7. ábra) nem olyan válogatós, leginkább kedveli ugyan a bükköny magvát, de megelelgeszik a lóbab és a vad lednek magvával is.

Már ebből is láthatjuk, hogy a borsó-zsisziknek, melyet tudományos néven *Bruchus Pisorum* L. vagy *Br. Pisi* L.-nek hívnak, több rokon faja is van. E rokonság meglehetősen terjedelmes is, úgy hogy csupán Európában 146 zsiszik-faj tenyészik, melyből csakis 6 faj tartozik a *Spermoghagus*-nembe, a többi pedig mind valódi zsiszik (*Bruchus*)*) A nemzeti muzeum gyűjteményében 30-féle magyarországi zsiszik van.



7. ábra. — A közönséges zsiszik (*Bruchus atomarius* L.) kissé nagyítva, a bogár természetes hosszúsága és álczája.

E sokféle zsiszik közül azonban kevés van, a mely kulturnövényeink magvát rongálja, ezért nincsen is ránk nézve különös gyakorlati jelentőségük. Ezekről tehát bizvást hallgathatnánk, ha köztük nem volna a lencse-zsiszik (*Bruchus Lentis* Boh.) is, melyet nem mellőzhetünk hallgatással, mert épen olyan, sőt tán még nagyobb kárt tesz a lencsében, mint a másik a borsóban, és csakúgy az asztalra kerülhet a lencsével, mint a másik a borsóval. Ez, bármily hasonlónak látszik is első tekintetre, egészen más fajta

* A tudományos rovtani irodalomban pár év óta a zsiszikeket a *Bruchus* név helyett, melyet Linné adott nekik, *Mylabris* néven nevezik, minthogy e nevet egy francia orvos, E. F. Geoffroy már régebben adta nekik. Épen ezért aztán a *Bruchus* név a *Plinus* név alá foglalt bogarakra szállott. A kőrízbogárral rokon *Mylabrisok* pedig a *Zonabris* nevet nyerték.

zsizsik. Életmódjuk egészen hasonló, csakhogy, mintha ismernék egymásnak a gonosz természetét, nem akarnak egymásnak konkurencziát csinálni, így aztán szépen megosztozkodnak a két izletes főzeléken, s miután már a másik a borsót tartotta meg magának, ennek a lencse jutott. Ez a hallgatólagos egyesség aztán olyan szépen fennáll köztük, hogy egyik sem bántja a másik eledelét.

És ez még szerencse a borsó és lencsetermelőkre, mert így külön is nagy kárt tesznek a zsizsikek, de ha e két ártalmas zsizsik-faj egyesülten támadná meg valamelyik vagy mind a két főzeléket, talán még ennek termesztését is lehetetlenné tehetnék. Hogy ez könnyen megtörténhetnék, arra már eddig is mutatott példát épen a lencse-zsizsik, mely tömeges fellépésével már egy vidéken végképen megszüntette a lencsetermelést. A Párizstól nem messze fekvő Eure-et-Soir départementban ugyanis mintegy 30 év óta nagyban termesztették a lencsét és jó hire volt a párizsi piacon a gallardoni lencsének, mely Franciaországban is igen kedvelt főzelék. De a 70-es években a lencse-zsizsik úgy elszaporodott e vidéken, hogy a termelt lencsének legalább három negyedrészé zsizsikes lett, és a vásárra vitt zsákokból csakúgy özönlött ki a zsizsik, kivált ha a lencsét kézzel kissé megforgatták a zsákban és könnyeben kijöhetnek. Azok a termelők, a kik a rovarok tömeges fellépése daczára is erőttették e jövedelmező főzelék termesztését, igyekeztek vásárra vinni és eladni a lencsét, mielőtt még az álczák bogárrá fejlődtek volna, vagy pedig 50 C. foknyi melegnek tették ki a lencsét, melyben az álczák elpusztulnak, a nélkül, hogy a lencse elvesztené csirázó képességét. De e mellett az eljárás mellett a vevők épen annyi zsizsiket ettek meg, mint a nélkül, legfőlebb hogy nem vették észre és így étvágyukat nem rontotta el a zsizsik látása. Ma már Gallardon vidékén teljesen megszűnt a lencsetermesztés, és a francziák is Ausztriából és Németországból bevitt lencsét fogyasztanak.

A lencse-zsizsik tehát itt azt a szerepet játszotta, a mit a phylloxera a szőlőben, midőn teljesen lehetlenné teszi egy kulturnövény művelését. Ez is egy példát szolgáltat arra, hogy nemcsak egy importált rovar, de valamely nálunk itthonos rovar is képes kedvező körülmények között úgy elszaporodni, hogy végzetessé válik.

Már előbb is megemlékeztünk néhány szóval a közönséges zsizsikről (*Bruchus atomarius* L. vagy *granarius* L.) (7. ábra), mely gazdasági tekintetben kevésbé fontos, mert daczára annak, hogy több művelés alatt álló hüvelyes növényünk magvában élőködik,

tömegesebben nem igen szokott elszaporodni. Evvel egészen meg-
egyezik a vöröslábú-zsizsik (*Bruchus rufimanus Boh.*) és a sárga-
lábú *Bruchus affinis Fröhl.* vagy *flavimanus Boh.*, melyeket a
többi zsizsikfajok közt a szabadban repkedve gyakran találhatunk.
A baltaczim (*Onobrychis sativa*) mag-termelőkre nézve pedig
fontos lehet a *Bruchus Cisti F.*, mely nálam ennek a magvából
kelt ki.

Biró Lajos.

A pókok szájrészei és táplálkozása.

Gyakran lehetünk tanuja annak a jelenetnek, milyen ügyesen
fogja el áldozatát a hálós pók. Kifeszíti remekművét, hálóját, azután
példás türelemmel várja meg, míg az ügyetlen légy vagy bogár
nekirepül és beleakad lába vagy szárnya. Erre előrohan a pók és
igyekszik hatalmába ejteni a rovar; vagy körülfonja vastag szá-
lakkal, hogy a kétségbeesett áldozat menekülési kísérleteit meg-
gátolja és lenyüögzhesse, vagy ha prédája nem nagy, egy csipéssel
mozdulatlanná teszi és kiszívja nedvét.

A természet barátja ilyenkor nem távozik el közönyösen, ha-
nem figyelemmel nézi a tovább történőket is. A pók szájába veszi
a fogott prédát és nyomja, préseli, míg a kifolyó nedvet kiszívta,
mire hosszabb-rövidebb idő múlva ismét eldobja a száraz hullát.

Miért szívja ki az a pók csak a nedvét vagy mondjuk vérét
annak a légynek? Hiszen úgy látszik, hogy a póknak jó nagy és
erős rágói vannak és azokkal, kivált a gyenge testű legyet, könnyen
meg is rághatná és egészen megehetné. A helyett pedig megma-
radnak a légynek még a lágyabb testrészei is, legfőlebb összerán-
czosodnak, de magát a legyet a pók még a legnagyobb eledelszük-
ségben sem eszi meg. Olyan vérszopó-e az a pók, hogy neki csak
az áldozat vére kell, vagy talán nem is tud belőle egyebet megenni?

Megkísértjük megadni a feleletet ezekre a kérdésekre. Előbb
azonban, hogy azt megértethessük, meg kell ismertetnünk a pókok
szájrészeit és azt a szerepet, melyet azok az evésnél játszanak.

A pókok szájrészei sok tekintetben hasonlók a rágó rovarok
szájrészeihez, mindamelllett lényegesen elütnek azoktól. A legnagyobb
különbség magának a fejnek másforma alakulásából állott elő. A
fej ugyanis a pókoknál nincs önálló testrészként kifejlődve, mint a
rovaroknál, hanem a mellkasba olvadt, úgy hogy azzal egy osztatlan
egésztest, a fej-mellkast (*cephalothorax*) képezi. A pókok fej-

mellkasán ennél fogva mindazokat a lényeges morphologiai részeket megtaláljuk, a melyeket a rovar feje és mellkasa együttvéve visel; a különbség csak az, hogy a pókoknál a fej önállóságát veszté. Az embryonalis állapotban levő kis pókot vizsgálva, azt találjuk, hogy összesen 7 pár végtaggal bir, míg a kifejlődött póknak csak 6 párja van, mert az egyik pár funkcióját vesztvén elsatnyult, és pedig az a végtagpár, mely a rovarok rágóinak felel meg.

A fejnek visszafejlődése és egybeolvadása a mellkassal, de a különös táplálkozásmód is nagyban befolyásolhatták a végtagoknak, főképen a szájrészeknek és csápoknak másforma alakulását. E visszafejlődés következtében vannak a szájrészek és a járólábak a fej-mellkason úgy összetömörülve, hogy közvetlenül egymás mellett állanak és tövük egészen összeér. Ez alól csupán a csápok képeznek kivételt, mert ezek távol az utánuk következő végtagoktól, egészen külön helyről nőnek ki, a hátpajzs mellső szélé alatt, miáltal emlékeztetnek a rovaroknak és rágóknak néha majdnem a hátoldalón eredő csápjaira.

Nagyon csalatkoznék azonban az, ki a pókoknál a rovarok csápjaihoz hasonló tipikus alakú csápokat keresne. Ilyeneket a pókoknál nem lehet találni, mert náluk a csápok annyira a szájrészekkel együtt működnek, hogy sok természettudós még a legújabb időben is rágóknak (*mandibulae*) tartotta és tartja, különösen mert a fejlődés alatt, mint feljebb említém, a rágóknak megfelelő végtagpár elsatnyul, és így a kifejlődött póknak nincs rágója, melyeknek szerepét az e czélnak megfelelően átalakult csápok vették át. Ezért az irodalomban is többnyire rágóknak vagy csáprágóknak nevezik. Ezt a nézetet fogadta el Herman Ottó is, ki Magyarország pókfaunájában szintén rágóknak nevezi a csápokat. Ugyane véleményen voltak régebbi híres buvárok is, mint Dugès, Erichson, Carus, Dufour és mások, míg Latreille, Oken, Siebold, Blanchard felismerték bennök a csápokat. Gerstäcker boncztnai érvekkel támogatta azt, hogy e végtagpár a csápoknak felel meg, Balfour pedig fejlődéstani vizsgálatai alapján a rovar-mandibuláknak megfelelő részeknek tekintette. Pontos fejlődéstani és boncztnai tanulmányozások azonban kiderítették, mint én azt nem régen kimutattam,*) hogy ezt a legelső pár végtagot csápoknak kell tekinteni, mely a mandibulák szerepét végzi, míg a

*) Lendl Adolf, A pókok végtagjainak értelmezése. Akad. Értes Budapest, 1886

mandibulák csak embryonalis állapotban ismerhetők fel és később eltűnnek. Így a Balfour és a vele egy párton levők nézete tévedesen alapult, mert azok az aránylag nagy, tollkésformán becsapható és kinyitható karomizzal ellátott, rágóhoz hasonló végtagok csakugyan a pókoknak csápjai. Közvetlenül a homlok alsó széle alatt vannak beizesülve és többnyire függőlegesen lefelé állnak és eltakarják a mögöttük fekvő szájrészeket. Izeltségük csak az által nyer kifejezést, hogy két izüleből állanak, egy nagyobb, többnyire vaskos kúpalakú, felső oldalon domború és alól laposabb alapizüleből és a vele mozgékonyan izesülő és becsapható karomizból. Mindkét íz belsejében végig vonúl a méregmirigy kivezető csatornája, mely a karomíz hegye mellett a külső oldalon korsószerű kiöblösödés után nyílik. A két csáp töve között kis pálczaidomú tengely fekszik, mely körül a csápok szétterpeszthetők vagy összehajthatók; e tengely a csápokkal együtt mozog, mikor a pók azokat fel vagy behúzza. A csápok izmai egész másképen vannak kifejlődve, mint a többi végtagokéi, és világosan mutatják, hogy a rágásra nem használhatók, mert azok az izmok vannak leginkább kifejlődve, melyek a csápokat behúzzák az állkapcsok felé. Legfontosabb boncz-tani érvül szolgál azonban csápvoltuk mellett az, hogy idegeiket a garatfeletti idegdücből (*ganglion supra-oesophageum*) nyerik, valamint az is, hogy a felső ajak alattuk fekszik.

A pókok második pár végtagját a rágók (*mandibulae*) képeznek, de ezeket csak az embryónál lehet felismerni, később pedig apró dudorokká fejlődnek vissza, melyek egymással s részben a felső ajakkal vannak összenöve. Azért is kerülték ki a tanulmányozók figyelmét.

A pókok felső ajkát, mely egy kis lemezke, nem igen könnyű észrevenni, mert rendszeren hosszú szőrök takarják el, épúgy mint az elsatnyult rágók dudorodásait is; rendszeren nyelvecskének nevezték e dudorokat a felső ajakkal együtt véve. Ezek alatt van a szájnylás két oldalán a harmadik pár végtag, az állkapcsok (*maxillae*), melyeknek belső szélén rendszeren a szájnylás felé vezető két szőrkefe, alsó szabad szélén pedig néha fűrész van. Az állkapcsok sem használhatók rágásra, mint az izmaikról látható és megfigyelésből is tudom. Az állkapcsok viselik a tapogatókat (*palpi maxillares*), melyek igen hasonlók a járólábakhoz, habár rendszeren sokkal kisebbek. Maguk a maxillalemezek többnyire lapátalakúak, a belső sík felülettel a csápok felé fordulnak; egy-egy izület képeznek az úgynevezett »alsó ajakkal«, melynek két oldalán, illetőleg fölötté vannak elhelyezve.

A pókoknak tulajdonképeni alsó ajkuk nincsen, mert az amit eddig annak neveztek, nem más, mint a mellvértnek (*sternum*) egy része. A rovarok alsó ajka ugyanis egy végtagpárnak összeolvadásából keletkezett, mely végtagpár a rákok második, alsó állkapocspárjának felel meg. Így a pókoknál az alsó ajak szintén csak végtagpár vagy abból összeolvadt lemez lehetne. Amit eddig a pókok alsó ajkának tekintettek, az, mint fejlődéstanilag kimutatható, a sternum mellső része, tehát nem végtagpár és így nem lehet alsó ajak sem. Azért én ezt a részt *prosternum* névvel jelöltem meg.

Az most tehát a kérdés, hogy a pókok melyik végtagpárja felel meg hát a rovarok alsó ajkának, vagyis a rákok második maxillapárjának?

Mint hogy a pókoknak egy párral több lábuk van mint a rovaroknak, már ez rávezet arra, hogy a pókok első pár járó-lábát tekintsük annak a résznek, mely a rovarok alsó ajkának megfelel. Ismervén az alsó ajak keletkezését, mely a második maxillapár összeolvadásából áll elő, állításunkat fejlődéstanilag is igazolhatjuk, mert az a körülmény, hogy époly alkotású mint a többi járóláb, nem bizonyít ez állítás ellen, mikor még a maxillák alkotása is nagyon hasonló ezekéhez. Az sem czáfolja meg, hogy rágólemeze nincs, mert a lemez, arányítva a tapogatóhoz, még a maxilláknál is igen gyenge, és még ennél is túlsúlyban van a tapogató a maxillalemez felett.

Így tehát meg lehet fejteni, hogy miért van a pókoknak egy párral több lábuk, mint a rovaroknak? Azért mert a pókoknál az első pár láb megmaradt a helyváltoztatás szolgálatában és nem csatlakozott a szájrészekhez, mint a rovaroknál, melyeknél ez alsó ajakká alakult.

Miután ekképen megismertük a pókok szájrészeinek alkotását, nézzük meg, hogy milyen szerepet játszanak azok működés közben, szóval, hogy hogy eszik a pók?

A mint már láttuk, sem a csápok, sem az állkapcsok nem alkalmasok a rágásra, csupán a megfogott rovar nedveinek kipréselésére használhatók. A csápok a pókoknál tehát azt a szolgálatot teszik, hogy a csápok nyomják a kiszivandó rovar az állkapocshoz, melyek a prosternum által szilárd támpontot nyerve, elmozdíthatatlan alapul szolgálnak. A felső ajak és azok a dudorok, melyek a rágókat jelölik, minthogy a felső ajak és a két dudor a maxillák mellső, alig homorú felületével majdnem egy síkban fekszenek,

nem akadályozzák a pókot abban, hogy prédáját ebbe a présbe szoríthassa. Az így bepréselt rovar nedvei kifolyhatnak, és a rágók, állkapcsok és felső ajak szőrkeféi útján mintegy csatornákon folyhatnak a szájnylás felé. A folyékony tápszert aztán a külön szívókészülékkel ellátott szívógyomor veszi magába.

A pókok szájrészei tehát nem úgy működnek, mint általában a rágó szájszervekkel bíró rovarokéi, s nem aprítják fel és rágják meg prédájukat, hanem csak kipréselik. Ezért maradnak meg a maguk épségében a pók által kiszívott rovar szilárdabb testrészei, melyeket aztán a pók, mint hasznavehetetleneket, ott hagy.

Némely fajta pók csak a csápok között préseli ki áldozatát, kivált ha az lágytestű és nem nagy. Ilyenkor a csápok izmai is másforma alkotásuak, úgy hogy a két csáp a kellő erővel szorítható egymáshoz.

Eszerint a pókok prédájuknak csak folyékony nedvét, vérét, használhatnák fel táplálkozásra. De vajjon elegendő-e ez a csekély mennyiségű táplálék? Nem emészthetnék-e meg a rovarnak lazább, ha nem is folyékony szöveteit, az izmokat, belszerveket és a mirigyeket is?

Igen, ezek egy részét is felszívja a pók, de csak azután, ha már átalakítottak és fel lettek oldva. Így tehát nem csak a szájrészek és csápok által kifejtett mechanikus erő, de vegyi erők is szerepelnek, melyeknek azonban legújabb időben, azt hiszem, nagyobb fontosságot tulajdonítanak, mint kellene.

Nem régen fedeztek fel mirigyeket az állkapocsban, melyek azok belső (mellső) felületén nyílnak s így váladékuk könnyen jön érintkezésbe a felveendő táplálékkal. Ezeket nyálmirigyeknek tekintették, daczára annak, hogy nem választanak ki a nyál chemiai szerkezetével bíró folyadékot; a keményítőt nem változtatják át cukorrá, mit a nyálban levő diastaticus ferment okoz. De hiszen miért is hoznának létre ezek a mirigyek oly váladékot, mely főképen a keményítőre birna hatással, mikor a pókok úgyszólván kizárólagosan állati anyagokkal táplálkoznak és ezekben keményítő nem fordul elő? Bertkau *) kísérletekkel igyekezett annak nyomára jönni, hogy milyen hatásuk van ezen mirigyek váladékainak az állati szövetekre. Két *Tarentula inquilina* (♀) összemorzolt állkapcsait kevés destillált vízzel öntötte le, hogy a mirigyváladék a

*) Bertkau, Ueber das Verdauungsapparat der Spinnen. (Archiv für mikr. Anatomie. XXIV. p. 3.

vizbe menjen át; azután egy légy mellkasának a felét fektetve bele és ellenőrzés céljából a mellkas másik felét destillált vízbe tette. Tizenkét óra lefolyása alatt az előbbi folyadékban fekvő mellkasdarab izmai szétválni kezdtek és ismét 12 óra múlva kásás, sűrű folyadékká változtak át, míg a tiszta vízben levő darab izmai még ekkor is épek maradtak. Ezt másféle pók állkapcsaival is megkísérettette, hasonló eredménnyel. Így hát látható, hogy az állkapcsokon nyíló mirigyek váladéka az állati szövetekre oldó hatással bír. Ne csodálkozzunk azon, hogy a kísérletnél ily hosszú idő volt szükséges az izmok teljes átváltoztatására, az élő póknál mindenestre koncentráltabb és hathatósabb a mirigyváladék, a miben a kémiai hatást még a szájrészekkel való nyomkodás, dörzsölés is elősegítheti.

Tehát a rovarnak nemcsak vérét szívhatja fel a pók, de még izmait és talán más lazább szövetit is felemésztheti, ha azok feloldódnak a mirigyváladékban. Egy nőstény *Trochosa infernalis* 4—5 percz alatt rendesen kiszív egy közönséges házilegyet, sőt még rövidebb idő alatt is, így fel sem lehet tenni, hogy néhány percz alatt sokat oldana fel a légy izmaiból; mikor egy már egészen kiszívott, eldobott légy maradványait megvizsgáltam, találtam is benne ép izmot eleget. Lehetséges, hogy a pókoknál fajuk szerint a mirigyváladéknak különböző hatása van, mégis azt tartom, fontosabb a szájrészek mechanikus munkája, a nyomkodás, préselés és kiszívás, mint a váladék oldó képessége, habár hiszem, hogy ez is hozzájárul s így a pók a rovarnak nem csupán csak nedveit, hanem még más szöveteit is felemésztheti kis mennyiségben, mikor már folyadékká alakultak.

Lendl Adolf.

A magyarországi fa-rontó darázsok.

IV.

IV. A Cephinae alcsalád.

A Cephus-fajokat újabb időben több ujonnan felállított nembe sorozták, a szerint, a mint a csápok végük felé vagy végeiken vastagodnak vagy vékonyodnak, hány izüleből állanak, vagy tojócsövük egyenes vagy görbe, hogy az előmellkas domború, elől kevésbé vagy nagyon lejtős, a középső és hátsó lábszárakon a közepén alul hány tövis van és végre a szerint, a milyenek szájrészeik. Így állottak elő aztán az egyetlen Cephus-nemből a *Janus Steph.*, *Phyllococcus*

Newm, *Cerobactrus Costa*, *Ephippionotus Costa*, *Pachycephus Stein*, *Macrocephus Schlicht.* és *Cephosoma Gradl.* nemek.

E nemek azonban nem állják ki a kritikát, mert a hártýás-szárnyú rovarok rendszerében, hol a nemek főjellegeit leginkább a szárnyak erezetének elágazásából s az egész rovar kinézéséből veszik, a feutebb elősorolt különbségek csak a rokonfajok megkülönböztetésére, egyes csoportok vagy legfeljebb a nem keretében egyes al-nemek felállítására szolgálhatnak. Épen ezért a *Cephus*-fajoknak kisebb nemekre osztását nem volna czélszerű elfogadni; én is csak egy nemnek vettem fel, csakhogy két csoportra osztottam, a szerint, mint a csápok végük felé vékonyodnak (*Janus Steph.*), vagy vastagodnak (*Cephus Auct.*).

André Eduárd francia hymenopterologus az európai levél-evő és fa-rontó darázsokról írt nagy munkájában a Cephidákat a fa-rontó darázsoktól különválasztotta és külön családdá emelte. Részemről azonban ezt nem tartom indokoltnak, mert ezt sem testök alkotása, sem életmódjuk nem teszi szükségessé.

Ebbe az alcsaládba tehát szerintem csak egy nem tartozik.

1. Nem: **Cephus Latr.**

A fej kerekded, a nyakszirt homorú. A csápok az arcz közepén vannak beillesztve, fonal-idomúak, sokizülékűek, végeik felé többnyire vastagodnak, néha végeiken vékonyodnak, az első iz meglehetősen nagy, a 2-ik igen kicsiny, csaknem kúpalakú, a 3—4-ik izülék meglehetősen hosszú és változó nagyságú, a következők lassanként rövidülnek. A szemek tojásdadok, a pontszemek kicsinyek és a fejtetőn háromszög-alakban vannak elhelyezve.

A mellkas hosszúkás; az előmellkas nagy, hátul sokkal szélesebb mint elől, hátsó széle gyakran kimetszett. A lábak hosszúk, vékonyak, a czombok vastagok, az első pár láb szárain alul csak egy tövis van, a középsőkön egy vagy kettő, a hátsókön pedig mindig kettő; ezenkívül a középső lábszárak közepén alul egy, a hátsókön egy vagy két tövis látható, mely a fa-rontó darázsok többi nemeinél hiányzik. A szárnyak közép-nagyságúak, a potroh végéig nem érnek, átlátszók, vagy többé-kevésbé sötétek; a felső szárnyakon két sugársejt és négy könyöksejt van, mely utóbbiak közül az első sokkal nagyobb mint a második; a második és harmadik könyöksejt egy egy visszafutó-eret vesz magába.

A potroh hosszas, a nőstényeknél a legtöbb esetben oldalról összenyomott, csak ritka esetben kissé lapos, a himeknél többnyire

hengeres, az első szelvény meglehetősen rövid és a végén egy széles, hártvás, világos színű csupasz hely van; felülről 9, alulról csak 6 szelvény látható; a hímek végszelvénye tompa, a nőstényeké ferdén csonkított, a tojócső egyenes vagy kissé hajlott.

A kifejlődött Cephusok a virágokon, főleg a fűtejféleken tartózkodnak és a virágok nedvével táplálkoznak; itt párosodnak is.

Álczáik különféle növények száraiban vagy cserjék és fák fiatal ágaiban élnek, féregalakúak, fehérek, simák, hat lábuak, hasukon segítő-lábaik nincsenek; fejük kicsiny, kerek, testök törzsétől jól különvált; testök törzse keskeny, **S** alakra hajlott.

A legtöbb Cephus-faj álczája még ismeretlen. Az eddig ismertek a szalmás fűvek és nád száraiban, a szeder indájában, a rózsa, körtefa és tölgy fiatal hajtásában élnek, de rejtett életmódjuk daczára sem mentesek a fürkésző-darázsok élőködésétől.

A Cephusok egész Európában el vannak terjedve, de a legtöbb faj mégis a déli tájakon él. Eddig mintegy 62 faj ismeretes, melyek közül 46 Európában él; ezenkívül 2 faj Japánból és 14 Éjszak-Amerikából van leírva. A legismeretesebb faj a szalmarázs (*Cephus pygmaeus* L.), melynek álczája a buza és rozs szalmájában él s hazánkban is több helyen okozott már nagy károkat.

Magyarországban 16 Cephus-faj él, melyeknek könnyebb megkülönböztetésére a következő táblázatot állítottam össze.

I. A hímek.

I. A csápok végeiken lassanként vékonyodnak (*Janus Steph.*, *Phylloecus Newm.*).

- 1 (2). Potroha narancssárga színű, a két első szelvény fekete, a 2-ik hátsó szélén keskenyen narancssárga; lábai is egészen sárgák.1. *compressus* Fabr.
- 2 (1). Potroha fekete, a 3—9-ik szelvény hátsó szélén meglehetősen széles sárga szalag van; lábai rótsárgák, de a czombok feketék.3. *linearis* Schrk.

II. A csápok végük felé többé-kevésbé vastagodnak. (*Cephus Auct.*)

- 3 (4). A hátsó lábszárak közepén alul csak egy tövis van. — Arcza egészen, potroha és lábai pedig nagyrészt világos narancssárgák; mellkasa (thorax) nagy része, pajzsa és a csápostor feketék.4. *idolon* Rossi.
- 4 (3). A hátsó lábszárak közepén alul két tövis van.

- 5 (8). A potroh egészen fekete ; lábai részben sárgák.
- 6 (7). A hátsó lábak tarsusai és lábszárai egészen feketék.
.....7. *analis Kl.*
- 7 (6). A hátsó tarsusok töve és a hátsó lábszárak töve szélesen sárga.5. *nigrinus Thoms.*
- 8 (5). A potroh nem egészen fekete, vagy legalább néhány szelvény hátsó részét narancssárga, citromsárga vagy zöldessárga szalag ékesíti.
- 9 (10). A potroh 4—5, vagy 4—6, vagy 4—7-ik szelvényének hátsó szélét meglehetősen széles halvány narancssárga szalag ékesíti ; a hátsó lábszárak és ezek tarsusai feketék.
..... 8. *variabilis Mocs.* (uj faj).
- 10 (9). A potroh 4—6-ik szelvényének hátsó szélén meglehetősen széles halvány narancssárga szalag van ; a hátsó lábszárak és tarsusok sárgák, végükön kissé barnásak.....6. *pallipes Kl.*
- 11 (12). A potroh 3-ik szelvényének a végén két oldalt egy-egy sárga folt van ; lábai egészen feketék ; csápjai 29 izülekűek.
..... 9. *Mocsányi Kirby.*
- 12 (11). A potroh 3-ik és 7-ik szelvényének oldalain egy-egy folt, a 4-ik és 6-iknak hátsó szélén meglehetősen széles sárga szalag van ; a lábak legnagyobb részt rótsárgák ; csápjai 22 izülekűek.10. *niger Harr.*
- 13 (16). A potroh 4-ik és 6-ik szelvényének hátsó széle zöldessárga, a 7-iknek oldalai és felül egy folt a közepén, valamint az utolsó szelvény sárga színűek.
- 14 (15). A belső szemkörökön alul egy-egy kis sárga folt van s ilyen színű az állkapcsok és a szemek között levő tér is ; csipői, tomporai és a hátsó czombok töve sárga foltos ; csápjai 20 izülekűek. Hossza $7\frac{1}{2}$ —8 mill.. 14. *similis Mocs.* (uj faj).
- 15 (14). A belső szemkörök és az egész arcz feketék, valamint feketék a csipők, tomporok és a hátsó czombok töve is ; a a csápok 19 izülekűek. Hossza 6 mill....13. *pumilus André.*
- 16 (13). A potroh nem csupán 4-ik és 6-ik szelvényeinek hátsó szélén zöldessárga vagy citromsárga.
- 17 (18). Potroha a 4-ik és 6-ik szelvénye hátsó szélének széles, az 5-ik és 7-iknek keskeny, néha megszakított szalagja zöldessárga, valamint ilyen színűek a 2—3 szelvény oldalfoltjai is ; vagy pedig a potroh 2—3-ik és 5-ik, vagy legalább a 2-ik és 5-ik szelvényen az oldalfoltok hiányzanak ; a fej felső része, a csápostor, az előmellkas, a pajzs és czombjainak

- hátsó oldala feketék ; szárnyaikon a bordaér és a jegy barnásfeketék ; a csápok 22 izülekűek. 15. *pygmaeus* Lin.
- 18 (17). Potroha 3–8 szelvényeinek hátsó szélén citromsárga, többnyire széles szalag van ; a 2-ik szelvényt épen ilyen színű oldalfolt ékesíti ; a belső szemkörök egészen, halántékai, a csápostor, az előmellkas oldalai, a pajzs és mindenik lába citromsárga, valamint ilyen a szárnyakon a bordaér és a jegy is ; a csápok 20 izülekűek. 16. *pulcher* Tischb.

II. A nőstények.

I. A csápok izülekői végeiken vékonyodnak.

- 1 (4). A potroh narancssárga vagy némely szelvény hátsó szélén citromsárga.
- 2 (3). Potroha narancssárga, első és utolsó szelvénye fekete.
 1. *compressus* Fabr.
- 3 (2). Potroha fekete, 2—3 és 5—6-ik szelvényének hátsó szélét csaknem mindenütt egész, citromsárga szalag ékesíti.
 3. *linaris* Schrk.
- 4 (1). A potroh egészen fekete. 2. *Emichii* Mocs. (uj faj).

II. A csápok izülekői végeik felé többé-kevésbé vastagodnak.

- 5 (6) A hátsó lábszárak közepén alól csak egy tövis van.
- 7 (8). A potroh és a lábak nagyrészt narancssárgák ; a pajzs fekete. 4. *idolon* Rossi.
- 6 (5). A hátsó lábszárak közepén alól rendszeren két (a *C. vagabundus*-nál kivételesen egy) tövis van.*)
- 8 (7). A potroh vagy egészen vagy részben fekete ; vagy legalább a szelvények egy részének hátsó szélét narancssárga, citromsárga vagy zöldessárga szalag ékesíti.
- 9 (12). A potroh egészen fekete.
- 10 (11). A csápok egészen feketék, a lábak nagyrészt sárgák, de a czombok elülről feketék ; a hátsó tarsusok barnásfeketék.
 5. *nigrinus* Thoms.
- 11 (10). A csápok feketék, de a 8—10 utolsó izülek barnássárga ; a lábak nagyrészt sárgák, a czombok elülről is sárga színűek, a hátsó tarsusok barnássárgák. 6. *pallipes* Kl.

*) A *Cephus Arundinis* és *Mocsáryi*-nál a fajok leírói nem említik e töviseket, s minthogy én e fajokat természetben nem ismerem, nem tudhatom, hogy egy vagy két tövisük van-e ?

- 12 (9). A potroh nem egészen fekete.
- 13 (14). Potrohának csak az utolsó szelvényén, felül, van egy narancssárga folt; középső és hátsó lábszárai feketék.
..... 7. *analis Kl.*
- 14 (13). Potrohának 5–7-ik szelvényeit felül egy rövid, az oldalakra nem érő narancssárga szalag ékesíti; középső lábszárai is narancsszínűek, csak a hátsók feketék.
..... 7. *variabilis Mocs.* (uj faj).
- 15 (16). Potroha 3-ik szelvényének a végén két oldalt egy-egy sárga folt van; lábai egészen feketék; csápjai 29 izülekűek.
..... 9. *Mocsányi Kirby.*
- 16 (15). Potroha 3-ik és 7-ik szelvényének oldalain egy-egy sárga folt, a 4-ik és 6-iknak hátsó szélén pedig meglehetősen széles sárga szalag van; lábai nagyjából rőt-sárgák; csápjai 22 izülekűek. 10. *niger Har.*
- 17 (18). Potroha 2–6-ik szelvényének hátsó szélét zöldessárga szalag ékesíti; teste fényes. Hossza 10 mill. 11. *Arundinis Gir.*
- 18 (17). Potroha 3–7-ik szelvényének hátsó szélén zöldessárga szalag van; teste kissé homályos. Hossza 12 mill.
..... 12. *vagabundus Mocs.* (uj faj).
- 19 (22). Potrohának 4-ik és 6-ik szelvényei hátsó szélükön zöldes-sárgák, a 7-iknek oldalai és felül egy folt a közepén sárgák, valamint ilyenek a csipők, tomporok és a hátsó czombok is.
- 20 (21). A belső szemkörökön alul egy-egy sárga kis folt van, s ilyen színű az állkapcsok és a szemek közt levő tér is; a csipők, tomporok és a hátsó czombok töve sárga foltos; a hátsó lábszárak vége és tarsusai barnásfeketék; csápjai 20 izülekűek. Hossza $7\frac{1}{2}$ –8 mill.
..... 14. *similis Mocs.* (uj faj).
- 21 (20). A belső szemkörök és az arc egészen fekete, valamennyi lábszára és tarsusa sárgaszínű, de az utóbbiak végükön kissé barnásak; csápjai 19 izülekűek. Hossza 6 mill.
..... 13. *pumilus André.*
- 22 (19). A potrohon nem csupán a 4-ik és 6-ik szelvény hátsó széle zöldessárga vagy citromsárga.
- 23 (24). Potroha 4-ik és 6-ik szelvényének hátsó szélén széles, az 5-ik és 7-iknek keskeny, néha megszakított zöldessárga szalagja van, valamint ilyen színűek a 2–3-ik szelvény oldaltoltjai is; vagypedig a 2–3 és 5-ik, vagy legalább a 2-ik és 5-ik szelvényen az oldaltoltok hiányzanak; feje, mellkasa és hátsó

lábai feketék; szárnyain a bordaér és a szárny jegye barnás-feketék; csápjai 22 izülekűek. 15. *pygmaeus* L.
 24 (23). Potroha 2—3-ik szelvényének oldalait egy-egy citromsárga folt, a 4—7-ik szelvények hátsó szélét széles citromsárga szalag és a 8-iknak két oldalát ugyanily színű folt ékesíti; feje, az előmellkas egy része, és lábai citromsárgák; rendszeren citromsárga a pajzs is, ha pedig ez fekete, ebben az esetben csak a potroh 6-ik szelvénye sárga szalagos, míg a 2—5 és 7—8-ik csak oldalain sárga; a szárny jegye és borda-ere citromsárga; csápjai 20 izülekűek. 16. *pulcher* Tischb.

I. A csápok végeiken lassanként vékonyodnak.

1. *Cephus compressus* Fabr.

Fekete, fényes, rövid szürkés selyemszerű pelyhes szőrű; csápjai feketék, 22 izülekűek, meglehetősen rövidek; mellkasa fekete, az előmellkas hátsó szélén, kivált a hímnél, igen keskenyen sárga szegélyű; a hátsó lábszárak közepén alul két tövis van; állkapcsai és szárnyai töve sárgák; szárnyai átlátszók, szivárványszínbe játszó, ereik és a jegy barnásak.

A nőstény: potroha narancssárga, az első és utolsó szelvény fekete; lábai feketék, az első és középső pár szárai fehéressárgák, hátulsó lábszárjai végükön fehéresek. — Hossza 7 mill.

A him: potroha narancssárga, a két első szelvény fekete, az utóbbinak hátsó széle keskenyen sárgával van beszegve; lábai sárgák, az első pár láb csipői és a hátsókon egy folt, feketék. — Hossza 6 mill.

Elsőkori életmódját G o u r e a u (Annal. Soc. Entom. de France. Sér. 3. tom. VI. 1858. Bullet p. CCXXXI.) és R o g e n h o f e r (zool.-bot. Gesellsch. XIII. p. 1335.) ismertették meg. Szerintök e darázs kártékony álczája a körtefák egy éves hajtásában él és annak belét eszi meg. Hossza 7 mill., sárgás, feje kissé sötétebb, alul barnás, állkapcsai barnák, végeiken feketék, háromfogúak; a háromszögalakú szájvédő mellett egy kicsiny, látszólag két izülekű csáp látszik s e mellett egy kis, kerekded, fekete szem. Áprilisban bebábozódik és a darázs május közepén kel ki. Élősdije a *Pimpla stercorator* Grav. fürkésző-darázs.

Hazája Francia-, Olasz- és Németország, Svájc, Ausztria, Dalmátország és Afrikában Berberia. Magyarországból csak egy him példányunk van, mely valószínűleg Budapest környékéről való.

2. *Cephus Emichii* Mocs. (új faj).

Fekete, fényes; állkapcsainak a töve, a szemek és állkapcsok között levő terű, az első pár lábszár és tarsusai, a középső pár lábszár és a hátsók töve fehères szennyessárgák, a tarsusok végeiken kissé barnásak; a hátulsó lábszárak közepén alul két hosszú, szennyessárga tövis van; vállgümői és a közepén meglehetősen szélesen kimetszett előmellkasnak hátulsó széle keskenyen citromsárgák; feje nagy, gömbös, a mellkasnál csaknem szélesebb, feje teteje mélyen kimetszett, halántékai szélesek; csápjai feketék, 22 izülekűek, közepén meglehetősen vastagok, végükön vékonyabbak; potroha egyszínű fekete, oldalról összenyomott, tojócsöve hosszú, egyenes; szárnyai átlátszók, ereik és jegyök szurokfeketék, a bordaér töve szennyessárga. — ♀; hossza 8 mill.

A *C. nigrinus*-hoz hasonló; de feje nagy, mellkasánál csaknem szélesebb, halántékai szélesek, vállgümői és előmellkasának hátsó része keskenyen citromsárgák és különösen az által különbözik attól, hogy csápjai a közepén meglehetősen vastagok, végükön vékonyabbak.

E fajt ifj. Emich Gusztáv úr nevééről neveztem el, ki a magyar faunát már is sok új adattal gyarapította, s ezt a fajt is május 22-én Budapest mellett a Lipótmezőn felfedezte és nekem ajándékozta.

3. *Cephus linearis* Schrank. (*faunus* Thoms.)

Fekete, fényes, ritkás fekete pelyhes szőrű; csápjai meglehetősen rövidek, 25—27 izülekűek, tövükön szőrösebbek, vastagok, végeiken kissé vékonyabbak; előmellkasának hátsó széle szögletesen kimetszett és sárgás szegélyű, középmellkasa sűrűn pontozott; térdei, lábszárai és tarsusai rőt-sárgák, a karmok feketék, a hátsó lábszárak közepén alul csak egy tövis van; szárnyai csaknem átlátszók, a bordaér és a jegy barnássárgák, az erek barnák.

A nőstény: homlokán a szemek mellett egy foltocska és előmellkasának hátsó széle homályosan szennyessárgák; potroha fekete, a 2, 3, 5 és 6-ik szelvény hátsó szélét csaknem mindenütt egész citromsárga szalag ékesíti. — Hossza 10—12 mill.

A him: arca és állkapcsai rozsdasárgák, amaz három fekete sávval jelölt, melyek közül a közbülső néha igen rövid, csak hosszas folt alakú; a homlokon levő foltocska rőt-sárga; csápjai alul kissé csipkéssek; potroha 3—9 szelvényeit hátsó szélükön meglehetősen széles citromsárga szalag ékesíti, melyek közül az 5-ik szelvényen

levő szalag felül néha meg van szakítva, a 2-iknak pedig mindkét oldalán a hátsó szélén egy-egy kis sárga folt van; a hátsó csipőkön kis sárga foltocská látható. — Hossza 10–12 mill.

Nálunk egyike a legnagyobb Cephus-fajoknak. A himet arczáról és csápjairól könnyű felismerni; a nőtényt azonban természetben nem ismerem, mert nekünk csak 3 him példányunk van.

Hazája Svéd- és Angolország s Ausztria. Magyarországon csak Frivaldszky János úr találta Budapestnél a Lipótmezőn június 18 án, Pécs vidékén és a mehádiai Herkulesfürdőnél.

Mocsáry Sándor.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



A szőlő-iloncza kártételei Fehértemplom és Versecz környékén.

— A szőlő-iloncza (*Tortrix pilleriana* S. V.) hernyói évenként állandó csapásként pusztítják a Fehértemplom és Versecz környéki szőlőket. A mult 1885-ik évben a hernyók ismét nagy károkat tettek, úgy hogy a szőlőbirtokosoknak e csapás miatt az adóból is tetemes részt kellett elengedni. A kár nagyságáról világos képet nyujt az a kimutatás, melyet a temesvári m. k. adófelügyelőség volt szives a területén e miatt elemi károk czimén leírt adóról összeállítani. E szerint a kimutatás szerint Temesmegye verseczi és fehértemplomi járásában 1885-ben a következő adóleírás történt:

1. A verseczi járásban:

1. Kudricz községben	5,688 ft 90 kr.	földadóból elengedt.	2,063 ft 13 kr.,	tehát	36%
2. Kustély	> 14,208 ft 54 kr.	>	>	2,984 ft 73 kr.,	> 21%
3. Jabuka	> 5,756 ft 04 kr.	>	>	2,353 ft 62 kr.,	> 40%
4. Messics	> 2,813 ft 27 kr.	>	>	974 ft 48 kr.,	> 34%
5. K.-Szredistye	> 1,599 ft 11 kr.	>	>	827 ft 99 kr.,	> 51%
6. N.-Szredistye	> 9,787 ft 44 kr.	>	>	1,546 ft 60 kr.,	> 15%
7. Szolcsicza	> 3,170 ft 66 kr.	>	>	1,141 ft 37 kr.,	> 35%
8. Versecz sz. k. vár.	71,362 ft 38 kr.	>	>	18,516 ft 07 kr.,	> 25%

2. A fehértemplomi járásban:

1. Fehértemplom város	14,166 ft 48 kr.	földadóból elengedt.	5,083 ft, — kr.,	>	35%
2. Vöröstepplom közs.	5,732 ft 57 kr.	>	>	3,184 ft, 04 kr.,	> 56%
3. Vracsevgáj	> 5,164 ft 86 kr.	>	>	2,254 ft, 64 kr.,	> 43%

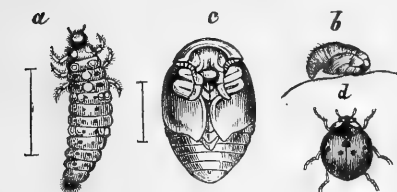
E kimutatás szerint a verseczi járás 8 községében összesen 30,408 frt 29 kr., tehát az 1885-ik évre előirt földadónak átlag 26%-ára rug a *Tortrix*-kár czimén elengedett adóösszeg. Aránylag még nagyobb a veszteség a fehértemplomi járás 3 községének szőlő-

lőiben, a hol az előírt földadónak átlag 42^o/_o át teszi az e miatt elengedett 10,521 frt 68 kr. Az egyes községek elősorolásánál feltüntetett százalék bizonyosága szerint az iloncza-hernyók a szőlőtermésnek átlag harmadát, sőt néhol felét tették tönkre. Mennyi lehetett hát tényleg a termelők kára, a hol csupán az adóban mintegy 40 ezer forint veszteség érte az országot!

Wény János.

Kannibál katiczabogár-álcák. — A katiczabogarak és álcáik tudvalevőleg igen hasznosak, mert a növényeken sokszor roppant számmal megjelenő levéltetveket felfalják és azokat elpusztítják. Ezt a hasznos feladatukat teljesítették a katiczabogarak álcái ez év május havában a nemzeti muzeum kertjében is, a hol egy szilfát a levéltetvektől úgy megtisztítottak, hogy azoknak csak a bőre maradt a levelek alsó lapján. De mikor már a táplálék elfogyott,

a nagyszámú katiczabogár-álcza a tengeren bolyongó hajótörtek sorsára jutott és a végszükségben a saját fajtáját kezdte pusztítani. Az álcák maguk sokkal fürgébbek voltak, hogysen magukat megöletni engedjék, így hát a védtelen bábokra támadtak. Ezek a levélhez lévően ragadva, gyors billegéssel védték ugyan magukat,



8. ábra — A 7-pettyes katiczabogár (*Coccinella septempunctata* L.) a álcájája, b bábja, c ugyanaz elülről, nagytva.

de a füрге támadók rendszeren potrohuk végénél ragadták meg, melynél fogva a levélhez voltak erősítve. A számos megölt báb tanuskodott róla, mily nagy volt a küzdelem a létért. A haza hozott álcák, míg levéltetveket kaptak, nem bántották egymást de azután megint a báboknak estek. Legerősebbek voltak a 7-pettyes katiczabogár álcái, melyek különben is legnagyobbak voltak, így a haza hozottakból is a legtöbb példány ebből kelt ki (8. ábra). A szereplők ezeken kívül a *Coccinella variabilis* Ill., *Adalia bipunctata* L. és var. *6-pustulata* L. álcái voltak. Maguk a kifejlődött katiczabogarak, minthogy ezek alkalmasabb helyre repülhettek, nem voltak ennek az inségnek kitéve, sőt a fogságban is elpusztultak inkább, hogysen egymás felfalására vetemedjenek.

Chyzer Béla.

Gyümölcsfa-pusztító hernyók a budai vinczellérképezde kertjében. — A budai vinczellér-képezde gyümölcsös kertjében 3—4 év óta

többféle aprópille hernyója tesz érzékeny károkat. Az őszi és kaj-szinbaraczk, ritkábban a mandulafa hajtásait az *Anarsia lineatella* Zell. támadja meg, s első sorban a vezérhajtásokat, körülbelül a közepe táján átrágja és annak a belét eszi, minladdig míg az illető hajtást el nem lepte a mézga, vagy a bebábozás ideje el nem érkezik. Károsításuk legszembetűnőbb április utójától május közepeig, a mikor bebábozzák magukat.

Az almafákon tavasszal mindjárt a nedvkeringés megindulásakor a fakadó rügyeket a *Hyponomeuta malinella* Zell. sodrópille hernyói lepik el és a leveleket a sodrópilléket jellemző módon sodorják össze. Május vége feléig tart pusztításuk, ekkor pedig száraz levél és rügy maradványokba burkolóznak és bebábozzák magukat. A Hyponomeutákat az almafa pusztításában jelentékenyen segíti a *Swammerdamia caesiella* Hb. aprópille hernyója is, mely szintén május második felében éri el kifejlődését és válik lepkévé.

Angyal Dezső.

Adatok a *Malachius viridis* F. életmódjához. — Virágzó buza-
kalászosokon és méginkább a kaszálókon virágzó fűvek bugáján gyakran
találhatjuk májusban és júniusban a lágytestű kis zöld Malachiusokat,
melyek a fűvirág himporával táplálkoznak. A legszembetűnőbb rajtuk
az oldalukon és torkuknál levő hólyagforma piros zacskó, melyek,
ha a rovar bántják, azonnal megtelnek és felduzzadnak, épúgy
mint a mérges kakaspulyka taréja.

E kis bogarak elég feltűnő helyen tartózkodnak és épen ezért
fajaik és életmódjuk meglehetősen ismeretesek a rovarászok előtt.
Annál kevésbé ismerik azonban álcáikat és azok életmódját, minthogy
azok már rejtett helyeken, más rovaroknak a fészkeiben élnek és
azoknak álczáit eszik meg, vagy az álczamenetbe tolokodó apró
rovarálczákra vadásznak. Annak a pár Malachius-fajnak (*M. aeneus*,
bipustulatus), melyeknek életmódját eddig megismertették, álczái
az apróbb vadméhek és darázsok fészkeiben élnek. Ugy látszik
ilyenforma életmódot folytat a *M. viridis* is, melynek eddig ismer-
etlen álczája szintén apró darázsok fészkeivel került hirtokomba.
A folyó év márcziusában ugyanis Dezső Miklós borászati vándor-
tanár úr Pécsről száraz venyigedarabokat küldött hozzám, melyek-
ben a *Cemonus unicolor* Fabr. apró darázs fészkelte. Az egyik fészek-
ben volt a *Malachius viridis*-nek egy álczája, mely már féligmeddig
be is bábozódott. A kettéhasított venyigét a fel nem ismert álczával
ismét összekötöttem s abból 15–20 nap múlva a kifejlődött bogár

mászott elő. Nagy sajnálatomra az egyetlen álczát nem irtam le, nem is sejtve, hogy az egy eddig nem ismert bogár-álca. Csak annyit tehetek közzé ennél fogva róla, hogy a *Cemonus unicolor* fészkeben élt és a bebábozódáshoz a kifejlődött bogár testénél másfélszer hosszabb, ritkás szövedéket készített magának. — Ugyanez alkalommal a *Cemonus* fészkeből egy pár *Ephialtes mediator Fabr.* fürkésző-darázs is kelt ki, mely e szerint e darázsnak álczáiban élősködik.

Biró Lajos.

KÜLÖNFÉLEK.



A kendermagbogár Debreczenben. — Május közepe táján a napilapokat is bejárta az a vészir, hogy a debreczeni homoki szőlőket egy ismeretlen bogár oly nagy mértékben rongálja, hogy azokat végpusztulással fenyegeti. Levélbeli tudakozódásunkra azt a választ nyertük, hogy a kártevő az *Otiorrhynchus hirticornis Hbst.* bogárfaj, mely szembetünő kárt tesz ugyan, de mégsem olyat, hogy a miatt a debreczeni homoki szőlők sorsa fölött kétségbe esni lehessen, a mint a lapokban híresztelték. E tudósításban bajos volt megnyugodnunk, miután tudjuk, hogy e bogár, melyet újabb nevén *Peritelus hirticornis*-nak neveznek, tesz ugyan kárt Közép-Európa nyugati felében, de nálunk már eléri földrajzi elterjedése véghatárát s olyan ritka, hogy eddig csak a budai hegyek közt és a Bakonyban Zircz környékén sikerült néhányat kézrekeríteni; de meg saját tapasztalásunkból és Dr. Török József tanár úr sok évi kutatásának eredményéből is tudjuk, hogy ez Debreczen környékén elő sem fordul, legalább tömegesen nem. Fel lehetett tehát tennünk, hogy a kártevő bogár amannak fajrokona, a k e n d e r m a g b o g á r (*Peritelus familiaris Boh.*), mely Debreczennél is nagyon közönséges.

E feltevésünket megerősítette Debreczen város közigazdasági előadója Dr. Király Ferencz úr, a ki e bogárról a földmivelési miniszteriumnak jelentést tett s egyúttal a bogár néhány példányát is beküldötte. S ez csakugyan a *Peritelus familiaris Boh.* volt, mely a debreczeni homoki szőlőkben foltonként a szőlőtermés 15 - 20⁰/₀-át elpusztította, vagy legalább veszélyeztette; a kötöttebb talajú szőlőkertekben azonban pusztításának semmi nyoma sem volt észrevehető.

A kendermagbogár csupán Magyar-, Török- és Dél-Oroszországban él, de a szőlőben kártékonynak csupán hazánkban észleltetett, úgy hogy épen ezért speciális magyar kártékony bogárnak tekinthető. Ezért nem lehet ennek a nevét külföldi, főként a német kézikönyvekben megtalálni. Magyarország alföldi tájain egyenként mindenféle elég gyakran található, leginkább pedig futóhomokos helyeken, a hol a szőlőkben néha tömegesen elszaporodik és kárt tesz. Kártevéséről eddig csupán a nagy-körösi és kecskeméti szőlőkből ismerjük

hol a nép is jól ismeri és kendermagbogárnak hívja, a mely név a színére és nagyságára nézve kendermaghoz hasonlító bogárra nagyon találó név.

A kendermagbogár kifejlődött korában sokféle növénynyel táplálkozik és nem él csupán a szőlő fiatal hajtásával. Kifejlődése és álczáinak életmódja ez ideig még nem ismeretes. Épen azért nem is ösmerünk módot arra, hogy tömeges fellépésének elejét venni lehessen. Az ellene való védekezésnél e szerint csupán a kifejlődött s a szőlő hajtásán megjelenő bogarak összegyűjtésére és megölésére lehet szorítkozni. Ez a védekezési eljárás azonban igen kevés sikert ígér, mert a bogarak nagy része nappalra a szőlőhajtáson marad ugyan, de annak alátartott rovarhálóba vagy felfordított esernyőbe verésekor a gyöngye hajtások is könnyen letörhetnek. Ily módon a kendermagbogárból sokat lehetne ugyan összefogdosni, de még sem annyit, hogy kártékonyágukat kellőkép csökkenteni lehetne.

A kolumbácsi legyek. — A kolumbácsi legyek már régóta nem jelentek oly nagy mennyiségben és nem hatoltak oly messzire, mint az idén. Rendes tartózkodási helyökről, az Alsó-Duna mellékéről május vége felé nagy tömegek jelentek meg Aradmegyében is, Gyorok, Kúvin és Kertes községek határán s utóbbi helyen 15 darab házi állatot megöltek. Sőt egyes rajok nemcsak a biharmegyei Vaskóh, Nagy-Szalonta és Beél környékére vetődtek el, hanem áthatoltak a Királyhágóntuli részekbe Hátszeg vidékére, sőt kisebb rajok Alsó-Fehérmegyébe is. Megjelenésük méltán okozott aggodalmat, mert az állatokat egész nap istállóban voltak kénytelenek tartani s nemhogy hasznukat nem vehették, hanem még legelni sem ereszhették és így drága szénával kellett őket étetni. A legyek elűzésére füstölő, nehéz szagú tüzeket gyújtottak. A meglepett vidékeken sok kárt tettek a kolumbácsi legyek a vadak közt is, melyek előlük sokszor alig menekülhetnek.

Kártékony erdei rovarok bejelentése. — Az erdei kártékony rovarok kártételeiről ez év április havában 118 erdőgondnokságtól 120 jelentés érkezett a földművelési minisztériumhoz, illetve az orsz. phylloxera-kísérleti állomáshoz. Ezek közül azonban 96 jelentés csak negatív eredményt tüntet fel, miután ott rovarkár nem fordult elő. Ellenben 22 erdőgondnokság területén 36 esetben okoztak károsítást a rovarok, melyek a legtöbb esetben csak szórványosan léptek fel. Jelentékenyebb kár történt azonban a deézi erdőgondnokság faiskolájában, hol a cserebogár (*Melolontha vulgaris*) pajorja az akácsemeték közül mintegy 30%-ot elpusztított; Temes megyében Rékason ugyancsak a pajor a katonás-czinczér (*Ceranbyx miles* Bon.) álczájával együtt a tölgyesegeték 20%-át rágta el. Ezeken kívül a gyapjas pille (*Ocneria dispar* L.) hernyója tett kárt a temesmegyei Dentán, hol a kocsános tölgy gyenge hajtásait és virágait tarolta le, s ez által a makk termésnek legalább egy tizedrészét már virágjában elfogyasztotta. A kisebb rovarkároknál a legtöbbször ismét a pajor szerepelt, mely a fenyősemeték gyökereit rágta el. Sok helyen társul szegődött a pajorhoz

a lótetű (*Gryllotalpa vulgaris*) is. Szórványosan volt észlelhető a *Cryptorrhynchus Lapathi* L. a *Salix caprea* n a drávántúli Lipovljanén, a *Hylesinus Farxini* F. a körzsfán Orsova körül Ohába-Bisztrán; a *Pityophthorus micrographus* L. a lucz és jegenyefenyőn O. Bisztrán és Zólyom megyében Sziklalepen; a *Tomicus curvidens* Germ. szintén e kétféle fenyőn O. Bisztrán és az ungmegyei Sztavnán; *Tomicus chalcographus* L. ugyancsak lucz és jegenyefenyőn, Sziklalepen; *Xyleborus monographus* F. a kocsános tölgyben a bródi kerület Njemci és Vrbanje község erdeiben, utóbbi helyen vele együtt a *Xyl. dryographus* Rtz. szórványosan. A *Trypodendron lineatum* Ol. O. Bisztrán a lucz és jegenyefenyő kérge alatt élt, míg rokona, a *Tryp. domesticum* L. Sztavnán a beteg bükkfák kérge alatt tanyázot. A hős czinczér (*Cerambyx cerdo* L.) Lipovljane, Njemci és Vrbanje tölgyeseiben volt gyakori. A *Tortrix viridana* L. hernyói Njemcin a tölgy lombzatát falták. Kevésbé volt káros a *Cecidomyia Salicis* Schrk. gubacsképző légy, mely Lipovljanén a *Salix Caprea* fiatal hajtásait torzította el gubacsaival.

Népfelkelés a sáskák ellen. — Bagdad határán a tavasszal — márczius vége felé — oly tömérdek sáska lepte el a vetéseket, hogy az egész határ összes termését végpusztulás fenyegette. A sáskajárás ellenében megfújták a riadót és általános népfelkelést rendeztek. Hydajat pasa a város összes lakosságát nem- és korkülönbség nélkül kirendelte a pusztító háborúra. Kora reggeltől késő estig a harc-téren volt a város lakossága, a katonákat, papokat és tanárokat sem véve ki, és pusztította a félelmes ellenséget. Csupán a fekvő betegek és szopós gyermekek maradhattak otthon. 10 napig tartott az óriási küzdelem, mi alatt naponta minden lakosnak legalább 2½ kilogramm elpusztított sáskával kellett beszámolni.

I R O D A L O M.



A. *Preudhomme de Borre*, Crustacés Isopodes recueillis par feu Camille Van Volxem, pendant son voyage en Portugal, en 1871. (Annales de la Société entomologique de Belgique XXX. Compt. rend. p. 112—113).

Rövid jegyzéke kapcsán a szerző e többi között felemlíti, hogy a brüsszeli kir. muzeumban Magyarországból a következő két szárazföldi Isopoda-faj van meg: *Porcellio politus* Koch Varannóról és *P. serialis* Koch Pécsről és Simontornyáról; mind a kettő Dr. Horváth Géza úrtól került oda.

Eugen Dobiasch, Adressen-Buch europäischer Coleopteren- und Lepidopteren-Sammler. Buziás, 1886. (60. lap).

E czímtárban, mely a rovarászok között való érintkezés és csere előmozdítására jó szolgálatokat fog tenni, hazánkból összesen 51 bogár és lepkegyűjtő van felsorolva.

Dr. Örley László, Budapest és környékének alsóbbbrangú (Entomotraca) rákfajai. (Természettudományi Füzetek. X. köt. p. 7—14.)

Szerző a néhai Madarász Zsigmond Ede hagyatékából a nemz. múzeumba került alsóbbrendű rákfajokat ismertetvén, 42 fajt sorol fel, egyszersmind az eddig *Cypris hungarica* név alatt leírás nélkül szerepelt rákfajt *Notodromas Madarászi* új név alatt vezeti be a szakirodalomba.

Joannes Frivaldszky, Lepidoptera nova et varietates, in expeditione ad oras Asiae orientalis comitis Belae Széchenyi, a Dominis Gustavo Kreitner et Ludovico Lóczy collecta. (Természettudományi Füzetek X. köt. p. 39—40. Tab. IV. Fig. 1—5).

Öt új ázsiai lepkefaj és faj változat latin leírása.

LEVÉLSZEKRÉNY.



Kérdés.

(6.) A ménesi vinczellér-iskola anyaszőlőjében egyes tőkék a májusi napokban sinlődni kezdtek és némelyek teljesen elpusztultak Mai napig a legfigyelmesebb kutatás után sem tudtam semmi oly gombát vagy rovarot felfedezni, melyről feltehető lett volna, hogy az okozza a pusztulást. Ma azonban felbontván egy oly tőkét, melynek koronája már egészen leszáradt, a gyökérből jövő új hajtásban az ide mellékelt rovar álcát találtam, mely az alig egy centiméternyi hosszú hajtást hosszában végig fúrta.

Feltehető-e, hogy ez a rovar pusztította el a szőlőtökét, mely május elején szépen fejlődésnek indult? mi a neve? hogy lehet e rovarot kipusztítani?

Rácz Sándor.

Felelet.

(6.) A beküldött rovar-álca a pattanó bogarak (Elateridae) családjába tartozó *Agriotes*-faj álcája, ennél fogva a drót-féreg név alatt ismert vonalas-pattanó bogár (*Agriotes lineatus*) álcájának legközelebbi rokona. Hogy azonban az *Agriotes* nemnek hazánkban élő 7 faja közül melyik, azt, miután e fajok álcái közül nagyobb rész még ismeretlen, meghatározni csak akkor lehetne, ha sikerülne kifejlesztett bogárrá felnevelni. Annyt biztosan meg lehetett tudni, hogy nem a fentebb említett közönséges drótféreg.

Biró Lajos.

ROVARTANI LAPOK

III. kötet.

1886. június.

6. füzet.

A magyarországi fa-rontó darázsok.

V.

II. *A csápok végeik felé többé-kevésbbé vastagodnak (Cephus Auct.).*

4. *Cephus idolon* Rossi.

Fekete, fényes, pelyhes fekete szőrű; csápjai 22 izülékűek, végeiken vastagabbak, feketék, az utolsó izülék sárgás; a szájjvédő sárga, alul fekete szegélyű; a hátsó lábszárak közepén alul csak egy tövis van; szárnyai átlátszók, ereik feketék, a bordaér és a szárny jegye világos sárgák.

A nőstény: arca, halántékai, belső szemkörei, állkapcsainak töve, előmellkasának mindkét oldala szélesen, vállgümői, egy folt a szárnyak alatt és lábai nagyobb részét narancssárgák; összes csipői, tomporai, két első pár czombjának töve és a hátsónak vége, valamint a hátsó lábszárak és két hátulsó pár láb tarsusai feketék vagy sötétbarnák; potroha narancssárga, a két első és az 5-ik szelvény fekete, ez utóbbi oldalain sárga, a 7-iken a mellső szél közepén egy fekete folt van, a 8-ik fekete, a legvége sárga; hasa fekete. — Hossza 10—12 mill.

A hím: arca, belső szemkörei, állkapcsainak töve, vállgümői, egy-egy folt a szárnyak alatt, csipői és lábai világos narancssárgák, tomporai, a hátsó czombok és lábszárak töve és vége, valamint a hátsó tarsusok feketék vagy sötétbarnák; potroha világos narancssárga, a két első szelvény, az 5, 7 és 8-ik fekete, az utóbbi négy, hátsó szélén, többé-kevésbbé narancssárga; hasa részben sárga. — Hossza 10—12 mill.

E szép déli faj hazája Portugalia, Spanyol- és Olaszország, Szicília, Kaukázus, Syria és Algir. Magyarországi példányunk nincsen ugyan, de a bécsi cs. múzeumban láttam egyet, mely állítólag Dél-Magyarországból származik, hol azt Kollar Vincze még 1820-ban találta.

5. *Cephus nigrinus* Thoms.

Fekete, fényes; hátsó lábszárainak töve szélesen s a két első pár láb térdei, lábszárjai és tarsusai sárgák, ez utóbbiak végső izeiken barnásak; csápjai vékonyak, végik felé vastagabbak; a hátsó lábszárak közepén alul két tövis van; szárnyai átlátszók, erezetük és a jegy feketés. — ♂ ♀; hossza 6—7 mill.

A hím: utolsó-előtti hasszelvényén rövid, durva, csaknem fekvő serteszálak s a végén aranysárga pillás szőrök vannak.

Hazája Svédország. Nálunk Budapestnél a Lipótmezőn máj. 5-én (E m i c h), Kelenföldön máj. 29-én (B i r ó), Mehádiánál (P á v e l), Szilágymegyében Peéren ápr. 30-án (B i r ó) és Zemplénmegyében Varannónál máj. 15-én (H o r v á t h) fordult elő.

6. *Cephus pallipes* Klug.

Fekete, fényes, fekete pelyhes; csápjai vékonyak, végeik felé vastagabbak, 18 izülekűek, feketék, a 8—10 végső íz barnássárga; mellkasa fekete, csak a szárnyak töve alatt van egy kis sárga folt; állkapcsainak töve, czombjai elülről, térdei, lábszárjai és tarsusai sárgák, ez utóbbiak végeiken sötétbarnák; a hátsó lábszárak közepén alul két tövis van; szárnyai kissé füstösek, átlátszók, erezetök és jegyök barna, a bordaér szennyessárga. Hosza 6—7 mill.

A nőstény: potroha egészen fekete; a hímnél azonban a 4—6-ik szelvényt és a 9-ik hátsó szélét széles halványsárga szalag ékesíti, a 7—8 oldalain sárga foltos.

Csaknem egész Európában el van terjedve. Nálunk előfordult: Budapesten a kincstári erdőnél május 10-én és a Zugligetben máj. elején (F r i v a l d s z k y); Szent-Endrénél (F r i v a l d s z k y); S.-A.-Ujhelynél (C h y z e r); Mehádiánál (P á v e l) és Fiume környékén (K o r l e v i ć).

7. *Cephus analis* Klug.

Fekete, fényes, ritkás fekete pelyhes; csápjai feketék, 20 izülekűek, vékonyak, végeiken vastagabbak; mellkasa fekete, egy kis folt a szárnyak alatt sárga; a hátsó lábszárak közepén alul két tövis van, a tüskék fehéresek; szárnyai kissé füstösek, átlátszók, erezetök és a jegy sötétbarnák. — Hossza 7—8 mill.

A nőstény: potroha fekete, az utolsó szelvényen, felül, egy narancssárga folt van; lábai feketék, az első pár láb térdei, szárai és tarsusai, és a közbülső térdei rőt szennyessárgák.

A hím: potroha egészen fekete, csak a pelczék sárgák; lábai

feketék, a két első pár láb térdei, szárai és tarsusai sárgák, ez utóbbiak végső izületei kissé barnásak.

Hazája Angol-, Francia-, Német-, Olaszország és Svájc. Nálunk meglehetősen ritka. Előfordult: a Herkules-füldönél (F r i v. és P á v e l); Szilágymegyében Peér ápr. 30, Pele máj. 8. és Tasnád-Szántó mellett máj. 18. (B i r ó; Zemplénmegyében S.-A.-Ujhelynél máj. 21, Nagymihály és Tolcsva mellett (C h y z e r).

8. *Cephus variabilis* Mocs. (uj faj.)

Fekete, fényes, gyöngén pelyhes; csápjai 19–20 izülekűek, vékonyak, végeiken vastagabbak, feketék, a 8–10 végső íz alul rótsárga; állkapcsai töve és egy foltocska a szárny alatt sárga; közép melloldalai sárgásszürke pelyhesek; hasa fekete; hátsó láb-szárain a közepén alul két halványszínű tüske van; szárnyai meglehetősen füstösek, erezetök és jegyök barnás.

A nőstény; potroha fekete, oldalról összenyomott; a potroh szelvényei közül az 5–7 hátsó szélét megrövidült keskeny narancssárga színű szalag ékesíti, az utolsónak több mint fele narancssárga, tojócsöve rozsdabarna, egyenes; lábai feketék, az első pár czomb alsó részén több mint fele, valamint szárai és tarsusai, meg a középső párnak térdei és szárai narancssárgák, a két hátulsó pár tarsusai rőt barnásak. — Hossza 9 mill.

A hím: potroha fekete, oldalról összenyomott; a 4–5 vagy 4–6 vagy 4–7 szelvény hátsó szélét meglehetősen széles halvány narancssárga szalag ékesíti s ilyen színű az utolsó szelvény is; lábai feketék.

A nőstény a *C. analis* nőstényéhez, a hím a *C. pallipes* hímjéhez hasonlít.

Ez új *Cephus*-faj Kecskemétnél (M a d a r a s s y), a Herkules-füldönél (F r i v.), Nagyváradnál (M o c s á r y), Szilágymegyében Tasnádon máj. 11 és 28, Tasnád-Szántó mellett máj. 18 (B i r ó), valamint S.-A.-Ujhelynél máj. 8 (C h y z e r) került kézre.

9. *Cephus Mocsáryi* Kirby.

Fekete, csápjai, mellkasa és lábai feketék, ez utóbbiak és a potroh szurokszínű tünettel; mellkasa és potroha finomúl pontozott; a 3-ik szelvény végén két oldalt egy-egy sárga folt van; csápjá körülbelől 29 izülekű, inkább rövid és vastag; szárnyai fűtösen átlátszók, erősen szivárvány színbe játszó, erezetük szurokszínű. — ♂ ♀; hossza 16–24 mill.

E szép és nagy fajt Kirby angol rovarász hazánkából kapott

példányok után az én tiszteletemre nevezte el. A nemz. múzeumban még nincs példány.

10. **Cephus niger** Harr. (*trogodyta* Fabr.)

Fekete, fényes, ritkás fekete pelyhes szőrű; csápjai feketék, 22 ízülékűek, rövidek, végeiken kissé vastagabbak; állkapcsai töve, egy kis folt a szárnyak töve alatt, hátsó mellkasának mindkét oldalán egy nagyobb folt, térdei, lábszárjai és tarsusai rótsárgák; a hátsó lábszárak vége feketés és rajtuk a közepén alul két tövis van; potroha fekete, a 3—7 szelvénynek oldalai és a 4 és 6-ik hátsó része meglehetősen szélesen sárga; szárnyai sárgásan-átlátszók, erezetük barnás, a bordaér és a jegy szennyessárga. — Hossza 12—14 mill.

Vannak olyan nőstények is, melyeknél a potroh 4 és 6-ik szelvényének szalagja szélesen meg van szakítva s oldalain inkább foltalakú.

A hím: hasa 6—7 szelvényein szívforma bársonyszerű fekete folt van.

Hazája Angol-, Svéd-, Francia-, Olasz-, Németország és Svájc. Nálunk a fűtejfélék virágján fordult elő. Budapestnél a Lipótmezőn máj. 1, 4, 23 és 27-én, (Emich), S.-A. Újhelynél (Chyzer), Nagyváradnál (Mocs), és Mehádiánál (Friv. és Pável).

11. **Cephus arundinis** Gir.

Fekete, fényes, finom pelyhes; csápjai feketék, vékonyak, végeik felé kissé vastagabbak; állkapcsai töve rótsárga; lábai feketék, két első pár lábszára és ezek tarsusai rőt-szennyessárgák, a középső tarsusok kissé barnásak, a hátsó lábszárak barnásfeketék; potroha fekete, a 2—6 szelvényt hátsó szélén zöldessárga szalag ékesíti; szárnyai kissé barnásan-átlátszók, szívárványszínbe játszóak, erezetük és a jegy sötétbarna, a bordaér szennyessárga. — ♀; hossza 10 mill.

Hímje még ismeretlen.

Álczája, Giraud szerint, a közönséges nád szárában él.

Hazája Francziorszag és Ausztria. André szerint Magyarországon is él.*

*) A Frivaldszky János által (Adatok Temes- és Krassómegeyék faunájához. Math. és Term. tud. Közlemények. XIII. köt. 349 lap.) Oraviczán talált és *C. arundinis*. név alatt felemlített *Cephus*-faj a *C. vagabundus* Mocs. új fajhoz tartozik.

12. *Cephus vagabundus* Mocs. (Új faj).

Fekete, meglehetősen fénytelen, ritkás pelyhes szőrű; csápjai feketék, 24 izülekűek, vékonyak, végeik felé vastagabbak; állkapcsaiknak közepe és falámjai legnagyobb részben szennyessárgák; mellkasa fekete, előmellkasa meglehetősen hosszú, felül kissé lapos; egy kis folt a szárnyak alatt, térdei, két első pár lábszára és tarsusai rőt-szennyessárgák; hátsó lábszárjai és tarsusai feketék; potroha fekete, fényes, a 3—7-ik szelvényt hátsó szélén keskeny zöldessárga szalag ékesíti; többi szelvényei és hasa egészen fekete; a hátsó lábszárakon a közepén alul csak egy fehéres tövis van; szárnyai kissé füstösen átlátszók, erezetük és a jegy barnás, a bordaér szennyessárga. — ♀; hossza 12 mill.

A *C. arundinis*-hez hasonló, de meglehetősen fénytelen, potroha 2—7 (nem pedig 2—6) szelvénye hátsó szélének van zöldessárga szalagja.

Himjét nem ismerem.

Frivaldszky János úr találta Krassó-Szörény megyében Oraviczán (Nagy-völgy.) A magyarországgal tökéletesen megegyező példány van a n. múzeumban Szibériából, melyet ott a magyar születésű K i n d e r m a n n Albert gyűjtött.

13. *Cephus pumilus* (Mocs.) André.

Fekete, fényes, finom pelyhes: csápjai 19 izülekűek, vékonyak, fehérek, végeik felé vastagabbak, és rőt barnák; állkapcsai töve, egy egy foltocska a szárnyak alatt, a czombok, térdei meglehetősen szélesen és két első pár lábszára és tarsusa sárgák; a hátsó lábszárakon a közepén alul két tövis van; potroha fekete, a 4 és 6-ik szelvény hátsó szélén zöldessárgával szegélyezett, a 9 egészen s a 7 oldalai és felül a közepén egy folt sárgák; szárnyai kissé szürkésen átlátszók, a bordaér és a jegy barnás-szennyessárga, az erek barnásak. — Hossza 6 mill.

A nősténynél: a hátsó lábszárak és tarsus izei egészen sárgák, utóbbiak végei kissé barnásak.

A hímnél: a hátsó lábszárak vége és valamennyi tarsus izei barnásak.

Hazánkban és Finnországban él. Előfordult Budapest körül (P á v e l), és Szilágy megyében Tasnádon jun. 12. (B i r ó).

14. *Cephus similis* Mocs. (Új faj.)

Fekete, fényes; fejét és mellkasát felül fekete, melloldalait és potrohát pedig hamvasszürke pelyhes szőrözet fedi; csápjai 20

izülékűek, a végső 12–14-ik barnászörös; állkapcsai töve szélesen, a szemek és állkapcsok közt levő terű, a szemkörök foltja alul és egy foltocska a szárnyak alatt sárgák; potroha barnásfekete, a 4 és 6-ik szelvény hátsó szélét meglehetősen széles zöldessárga szalag ékesíti, a 7-ik oldalt és felül sárga foltos, az utolsó csaknem agyagsárga; lábai feketék, a két első pár láb csipőí és temporai elülről világossárga foltosak, a czombok elülről egészen sárgák, a hátsók csupán tövükön felül s alul sárga foltosak, két első pár lábszára és tarsusai egészen, a hátsók legnagyobb részt sárgák, ez utóbbiak végeiken és a hátsó tarsusok egészen feketék; a hátsó lábszárakon a közepén alul két fehéres tövis van; szárnyai kissé füstösen átlátszók, ereik barnásak, a bordaér és a jegy pískossárgák. — ♂ ♀; hossza $7\frac{1}{2}$ —8 mill.

Vannak olyan hímek is, melyeknél a potroh 3—4 és 6—7 szelvényeinek hátsó szélét meglehetősen széles zöldessárga szalag ékesíti, a 8-ik pedig oldalain és felül sárga foltos; a hátsó czombok felül sárga vonalások.

A *pumilus*-hoz hasonló; de nagyobb és vaskosabb, csápjai 20 izülékűek, vastagabbak; a szemek és állkapcsok közti terű és szemkörökön alul levő foltja sárga; a hátsó pár láb csipőinek és temporainak, valamint czombjainak a töve alul-felül sárga foltos és a hátsó lábszárak mind a két ivarnál végeiken barnásfeketéek.

Komárommegyében az ácsi erdőnél máj. 17 (Biró), Baziásnáin (Frivaldszky), a Herkulesfürdőnél (Pável) és Szilágymegyében Tasnádon jun. 12 (Biró) gyűjtetett.

15. *Cephus pygmaeus* L.

Fekete, fényes, kevéssé pelyhes; csápjai feketék, 20—22 izülékűek, vékonyak és aránylag rövidek, végeik felé erősen vastagodtak; állkapcsai töve, falámjai (az utolsóik kivételével) s egy foltocska a szárnyak töve alatt, sárgák; potroha fekete, a 2—3 szelvény kis oldalfoltjai, a 4—6 hátsó szélének széles, az 5 és 7 keskeny, néha megszakított szalagja zöldessárgák; a végszelvény a nősténynél csak a végén, a himnél egészen agyagsárga; a lábszárak tüskéi fehéresek, a hátsókon a közepén alul két tövis van; szárnyai kissé füstösen átlátszók, ereik és jegyök barnásfeketéek. — Hossza 7—8 mill.

A nőstény: szájjvédője és mellkasa egészen fekete; lábai feketék, térde és két első pár lábszára és tarsusa rótsárgák, a hátsó lábszárak elülről barnásak, hátulról feketék.

Vannak nőstény példányok, melyeknél a potroh 2—3 és 5 vagy

legalább a 2 és 5-ik szelvényen az oldalfoltok hiányzanak, sőt a mi legtöbb példányunk ilyen.

A him: szájjvédője csaknem egészen, két kis folt alul a szem körökön, a rágók és a szemek közötti keskeny terű, melloldalai, a csipők és tomporok, úgy minden czombja előlről, a két első pár láb, lábszárai és tarsusai citromsárgák, a hátsó lábszárak elülről szennyesárgák, hátulról barnásak, valamint a hátsó tarsusok is; az utolsó előtti hasszelvényen rövid, durva, csaknem fekvő sörteszálak s a végén aranysárga pillás szőrök vannak.

Ez a legközségesebb Cephus-faj, mely szalmadarázs név alatt eléggé ismeretes. A nőtény késalakú tojócsövével a gabonafélék szárainak felső csomójába tojja petéjét s a kikelt álcza azt felülről lefelé végig rágja. A gabonaszárát, melyben a szalmadarázs álczája tartózkodik, fehéres száráról és ugyany színű üres kalászáról könnyű felismerni. Ha az ilyen szalmát végig hasítjuk könnyen megtalálhatjuk a 10–15 mill hosszú, tejfehér, csupasz, fényes álczát melynek feje barnás, kis szemei feketék. A szárból kivett álcza S alakra görbül. Aratás felé az álcza már többnyire ki van növe és a szár alsó részébe fészkel magát, úgy hogy aratás után a tarlón marad. Ekkor takarót sző magának és az egész telet így tölti, csupán a következő tavasszal változik bábbá, melyből két hét múlva a darázs kirepül.

E kártékony darázs Európaszerte gyakran okoz szembetűnő károkat. Nálunk is jelentékeny kárt tett Ferenczy urnál, a sz-győröki urodalomban 1870-ben. *) Temesmegye Folya- és Károlyfalva községeiben, hol az őszi buzának $\frac{1}{3}$ részét tette tönkre **) és az idén Korbuly György úr értesítése szerint Csanádmegyében a bánhegyesi pusztán. Óvszer ellene a rövidre vágott tarló, ennek felégetése és mélyre szántása. Természetes ellensége a *Pachymerus calcitrator* Grav. fűrkésző-darázs mely álczáiba rakja petéjét.

Hazája egész Európa, sőt a Kaukázusban és Szíriában is él. Nálunk is közönséges. Egyes példányokat találtak Budapesten, Rákospalotán, Farkasdon, Kecskeméten, és Kalocsán; Zombornál és a csanádmegyei Derékegyházánál, Mehádia Nagyváros, Debreczen Szilágy megyében Tasnád, Nagyfalu és Zilah, Szatmármegyében N.-Károly és Gencs, Máramarosban Korniareva, Zemplénben S.-A.-Ujhely, Szomotor, K.-Azar és Orosz-Ruszká határán, ezenkívül Sajó-Szent-Péter és Nyitránál.

16. *Cephus pulcher* Tischb.

Fekete, fényes, ritkás pelyhes szőrű; csápjai vékonyak, aránylag rövidek, végeik felé kissé vastagabbak, 20 izülekűek; feje,

*) E m i c h Gusztáv, A mező és kertgazdaságra káros rovarok. I. füzet Budapest, 1884. 140 l.

**) Dr. H o r v á t h Géza, Jelentés az 1883. évben Magyarország területén fellépett és megfigyelt kártékony rovarokról Budapest, 1884. 12. l.

mellkasa, potroha és lábai nagyrészt citromsárgák; a hátsó láb-szárakon a közepén alul két tövis van; tarsusai szennyessárgák, az izek végeiken s a karmok barnásak; szárnyai átlátszók, erezetük barnás, a bordaér és a jegy citromsárga. — Hossza 7—8 mill.

A nőtény: csápjai egészen feketék; szájtédője (a végén és oldalain is barnás szegélyű), belső szemkörei, halántékai alul, egy kerekded foltocska, a fejtető mindkét oldalán állkapcsai töve, elő-mellkasa oldalai szélesen, pajzsa, szárnytöve, két folt a szárnyak alatt és egy másik hosszas közép melloldalakon, czombjai és lábszárai citromsárgák; a czombok töve, a tomporok és a csipők feketék az utóbbiak a két hátsó lábpáron sárga foltosak; potroha fekete, a 2—3 és 8 hátszelvényt oldalt egy-egy citromsárga folt, a 4—7-iknek pedig hátsó szélét ugyanoly színű szalag ékesíti, az utolsó szelvény vége agyagsárga; hasszelvényei feketék, hátsó széleiken keskeny sárga szalagosak.

Vannak nőtény példányok, melyeknél a pajzs fekete és csak a 6-ik hátszelvényen van citromsárga szalag, míg a 2—5 és a 7—8 csak oldalain sárga.

A him: csápjai feketék, az ostor alul citromsárga; egész arcza a belső szemkörökkel és a halánték alsó részével együtt (csak szájtédője két oldalán van egy kis fekete pontocska), csaknem egész előmellkasa, pajzsa, melloldalainak hosszas foltjai, szárnytöve csipői és tomporai (ezek fekete foltosak), czombjai és lábszárai citromsárgák; potroha fekete, hátszelvényei közül a 3—8 hátsó szélén citromsárga, többnyire széles szalag, a másodikat hasonló színű oldalfolt ékesíti, a szalagok a 3 és 5 szelvényen a többiekénél sokkal keskenyebbek, az utolsó szelvény vége aranysárga, has szelvényei feketék, hátsó széleiken széles citromsárga szalaggal.

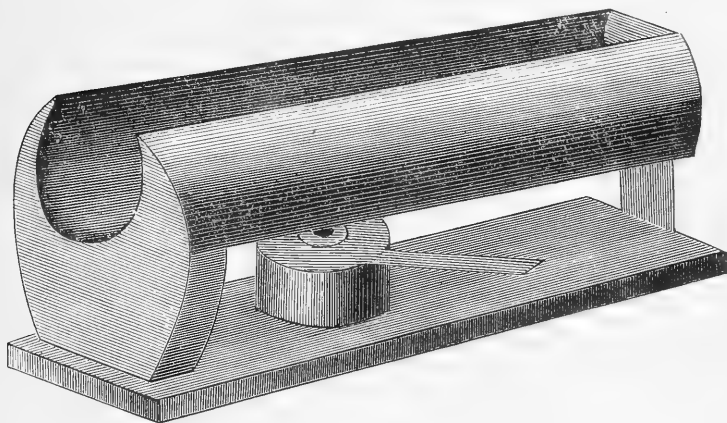
A nőtény eddig még nem volt megismertetve.

E szép tarka faj Magyarországból lett először ismeretessé, az után a him példány után, melyet leirójának Frivaldszky Imre küldött. Nálunk a fűtejen él s nem épen ritka. Előfordult Budapestnél a Gellérthegyén május 28 (Mocs) és jun. 7 (Biró), a Sashegyen jun. 8. (Frivaldszky), a Nádorkertnél június 5. (Pável), Szegszárdon máj. 29. (Biró), S.-A.-Ujhelynél június 15. (Chyzer) és Baziásnál (Friv. és Horváth). — Franciaországban is megtalálták.

Mocsáry Sándor.

A hernyó kifujás.

A jó rovarász mai időben már nem elégszik meg a különféle rovarok gyűjtésével, biológiai megfigyelésekkel, hanem iparkodik a gyűjtött anyagot minél szebben kikészíteni, úgy hogy annak nemcsak természetes nagysága, alakja, hanem még színe is megmaradjon egy szóval minden tekintetben élethű legyen. Ezt aránylag igen könnyen, kevés vesződséggel lehet elérni a kifejlődött rovárnál, de annál több gondot és nagyobb figyelmet igényel a különféle hernyók conserválása, a mely mesterség kevésbé ismert s újabb eredetű, azért szélesebb körű ismertetésre szorul. Régente egyszerűen finom ollóval a hernyó hasát felvágva vattával tömték ki; valamivel tökéletesebb volt már, ha száraz fűrészporral, vagy homokkal töltötték meg, — de ily módon bármennyire is ipar-



9. ábra. — A hernyó kifujó készülék.

kodtak a hernyó eredeti alakját és természetes állását visszaadni, nem tudták, mert a hernyóeltartás igazi módját nem ismerve valódi torz alakot kaptak. Arra a kérdésre tehát, hogy miként tarthatjuk el legjobban a hernyót? — bátran felelhetjük, hogy kitömjük, de nem vattával vagy fűrészporral, hanem — levegővel és hogy miben áll e kikészítés lényege, azt a következő sorokban bátorkodom megmagyarázni.

E czélból veszünk egy készüléket*) melynek legfőbb része egy 24 cent. hosszú, 8—10 cent. széles, üres pléh henger. Ennek

*) Minden bádogos 1—1 firt 50 krért elkészíti az egész készüléket.

egyik alapkör sikkja hiányzik s vízszintesen felül egész hosszában egy 3–4 cent. széles szalag van belőle kihalva és mindkét oldaláról széles, kissé meghajló és lefelé haladó pléh ellenzővel van ellátva (9 ábra). A henger mindkét végén alkalmazott pléhlemezek segítségével van egy 14 cent. széles és 28 cent. hosszú pléhlemezhez erősítve. Ezen lemezlábak közül az, mely a henger nyílt végét támasztja alá, két, egymástól két ujjnyira lévő lemezből van alkotva, melyek az arcnak melegtől való megvédésére szolgálnak. Szükségünk van továbbá egy, a végén hegyesedő üvegcsőre, a melyet magunk is készíthetünk. Veszünk körülbelül 4 dec. hosszú és $\frac{3}{4}$ cent. átmérőjű üvegcsövet, *) melynek közepét a gázlángban, vagy ha nincs akkor borszeszlángban folyton forgatva megolvastjuk és azután a cső két végét egyenletesen széthuzzuk. A legvékonyabb végű üvegcsövet állíthatjuk így elő. Kihülés után a csövet ketté törve, annak hegyes vékony részére a hernyóbőrt a kifordított végbelének segítségével rá huzzuk és ott hagyjuk száradni. Ennek megtörténte után, az üres henger alá égő borszesz lámpát helyezzünk és a fejlődő hőt jobbról-balról alkalmazott ellenző még inkább fokozza. Ha a henger belsejében már meglehetősen meleg van, fogjuk az üvegcsőre erősített hernyót és óvatosan a hengerbe tesszük oly formán, hogy a cső és a hernyót hossztengelye a henger hossztengelyével essék össze. A cső szánkban levő végét azonban nem szabad kibocsátanunk, nehogy a hernyó levegő hiányában összeessék, hanem folyton, de lassan fujnunk kell úgy, hogy a hernyóbőr levegőben, mely őt a lehetőségig kitölti, ne szűkülökjön. Hasonlóan nem tanácsos erősen fujni, mert akkor a hernyó megnyulva természetes nagyságát szintén elveszíti. A hernyófúvás időtartama meghaladja a negyedórát és néha még tovább is tart. Ha a hernyó a kívánt alakot levegő befújása nélkül is megtartja, az még muokánk sikerült bevezetéséről nagyon csekély bizonyíték, hanem iparkodnunk kell a hernyó fejét gyengéden benyomni, mi ha nem sikerül, úgy a fujás be van fejezve. Ezután az üvegcsőre száradt belet óvatosan körülördelve a hernyót az üvegcsőről levesszük s száraz ágat, vagy falevelet veszünk s arra gummi arabicum segítségével felragasztjuk, vagy szalmaszálal dugunk a végbél nyílásán be s úgy gombostűre feltűzve gyűjteményünkbe helyezhetjük.

Végül meg kell emlékeznünk a hernyó belső részeinek eltá-

*) Calderoni és társánál (Budapest Kishid-utca) egy méter hosszú üvegcső ára 10 kr.

volításáról is. A hígított borszeszben körülbelül a kereskedésben kapható 1 rész borszeszhez 2 rész vizet teszünk -- öljük meg a hernyót, s nem hagyjuk bent sokáig állni, mert a borszesz a hernyót nemcsak megkeményítve törekenyvé teszi, hanem még sok esetben színét is elveszi. Az ily hevenyében megölt hernyót közönséges itatós papírra fektetjük, hosszú hengerrel (legjobb e célra vékony üveg pálczika) az állat fejétől nem messze kezdve végbeléig gördítünk, óvatosan nem tulságos nyomással inkább többször, mire a bél minden egyes gördítésnél jobban és jobban végre egészen kifordul, míg erős nyomásnál az elszakadván a hernyót többé nem használhatjuk. Majd a gördítést közvetlenül a fejnél kezdjük s folytatjuk a végbélnyílás felé mindaddig, míg az összes belső részei az itatós papírra ki nem nyomatnak. Szőrös hernyóknál óvatosság annyiban ajánlatos, a mennyiben a szőrszálak igen törekenyek: A zöld hernyók pedig részben belső részüktől nyerik színüket, azt elveszítvén pótolnunk kell. E célból a fujócsó végére gummi arabicum porral kevert zöld festék port teszszünk s azt szárítás közben a még mindig elég nedves hernyó bőrébe fújjuk. Ily módon részben belső szerveitől megfosztott hernyónak kifordított bele igen hosszú úgy hogy abból bátran $\frac{2}{3}$ -át levághatjuk s a megmaradt részt huzzuk fel csak az üvegcső meghegyesített végére.

Igen természetes, hogy ily módon nemcsak a lepkék hernyóit hanem bármely rovar álcáját is kifújhatjuk. A hernyó kifujásnál sok aprólékos dologra is kell vigyázni, de azokat mind le nem írhatjuk, mert minden alkalomkor változnak s így azokra egyedül a tapasztalás s a gyakorlat tanít meg.

Pável János.

A *Nemeophila Metelkana* Ld. életmódja.

Metelka Ferencz, dabasi gyógyszerész, 1859-ben egy hím példány szövőpillét nevelt, melyet először Pestre, majd később Bécsbe küldött Lederer osztrák rovarászhoz, a ki az ő nevéből *Nemeophila Metelkana*-nak nevezte el. Nemsokára nőstényét is sikerült felfedeznie s azóta évenként több példányban találta. Azonban ez igen érdekes fajnak életmódját, nemkülönbön átalakulási viszonyait a legnagyobb titokban tartotta. A mint 1878-ban vele megismerkedtem, köztünk oly barátságos és szívélyes viszony fejlődött ki, hogy féltve őrzött titkát is közölte velem, de csak oly feltétel mellett, hogy a míg ő él, addig senki előtt fel nem fedezem. Me-

telkának mult év tavaszán bekövetkezett halálával felmentve éreztem magamat adott szavam alól s már folyóiratunk mult évi folyamában megígértem olvasóinknak, hogy alkalom adtán nyilvánosságra hozom ennek az endemikus lepkefaj előfordulásának és felnevelésének titkát. Ezalatt azonban az oly sokáig titkolt felfedezésnek más is nyomára jött, a ki nem csinált belőle titkot, hanem nevezetes felfedezését sietett közkincsé tenni. E felfedező L. Demaison francia lepkész volt, a ki 1885. május vége felé Franciaország déli részében a Reim mellékén, Silleri falutól nem messze, nedves réteken két *Nemeophila Metelkana*-hernyót talált, melyeket sikerült lepkévé is felnevelnie, s ezen igazán érdekes és a francia faunára felette nevezetes felfedezését 1886-ban Bulletin entomologique című folyóiratban (pag. LIV.) közzé is tette. Semmi okom sincs e felfedezés valódiságában kételkedni, mert a mint tenyészik Dabas környékén, ép úgy előfordulhat a Reim mellékén is, a melynek növényzeti és égalji viszonyai igen sokban megegyeznek a dabasi viszonyokkal és így csupán csak a jelen sorok megjelenését siette, illetőleg segítette elő.

Ismeretes, hogy hasonló kinézésű, csakhogy egészen más rajzú és világosabb színű faj tenyészik Amur mellékén, a melyet Bremer 1860-ban felfedezve (tehát egy évvel később, mint Metelka találta) 1861-ben *Nemeophila flavida*-nak nevezte s írta le. *) E két tenyésző helyről kapott példányok közt a különbség azonban oly szembetűnő, hogy ugyanazon fajnak tartani nem lehet és a szakértő azonnal megtudja különböztetni, hogy ez Dabas, az pedig Amur mellékéről való, azért leghelyesebb volna, a mint már Demaison is igen helyesen megjegyzé, ha az ázsiait *var. amurensis*-nek hívnánk, elhagyván a *flavida* elnevezést. Ennélfogva jelen soraim csupán csak a Dabas környékén előforduló és joggal *Nemeophila Metelkana*-nak nevezett lepkefaj első életviszonyaira vonatkoznak, elhagyván még a nevezett lepke részletes leírását is, melyet olvasóink Frivaldszky és Lederer munkáiban úgy is megtalálhatnak. **)

A hernyó kifejlődött korában 35—40 milliméter hosszú, szőrös s mind kinézésre, mind pedig alkotára nézve a *Nemeophila* hernyókhöz oly nagyon hasonlít, hogy első pillanatra alig lehet megkülönböztetni. Barnásfekete, sárgásbarna színű; világos sárga keskenyebb s szélesebb határvonallal és két hasonló színű, de sokkal szélesebb oldalsávval. Alul valamivel világosabb, háta sötétbarna vagy fekete.

*) Acad. Imp. des Scien de St. Petersburg kiadványaiban.

**) Frivaldszky Imre: Jellemző adatok Magyarország faunájához. Pest, 1865. p. 146. — Lederer: Wien. entomol. Monatschrift 1861 p. 162.

Hat sor szabályos sorrendben álló (2—2 oldali és 2 háti) sárgás szemölcsessel, a melyek hosszú halványsárga színű, tömött ecsetszerűen elhelyezett szőrökkel vannak ellátva. Feje fényes fekete, kicsi, kerek; két sárga oldali vonallal, — lélegző lyukai fehérek. 8 pár feketés lábbal. Az egyes színek árnyalatában általában igen változnak, úgy hogy két teljesen, mindenben megegyező hernyót találni igen bajos, alapszínzetük azonban állandó. Igen élénkek és fürgék.

Május vége felé s június elején Dabas körül elterülő vizes réteken többféle növényen található; a hol különösen a mocsári gólyahír — vagy mint ott nevezik kácsa virág — (*Caltha palustris*), a sáslevelű nőszirm (*Iris pseudacorus*) virágjain, *Euphorbia*, *Plantago* stb. él sőt fogságban tartva még a salátát sem veti meg. Általában polyphaga és ezen tulajdonsága okozza, hogy a kifejldött állat oly igen különböző színű. Június közepe táján bábozza be magát s piszkos sárga fehéres színű, laza szövetbe elhelyezett bábját növényekre erősíti. Bábja barnásveres, feketébe hajló, 18—21 mill. hosszú zömök. Az utolsó gyűrű és a potroh gyűrűk szélei veresesek. Az utolsó gyűrű kis tüskeszerű csúcsban végződik. Az egyes gyűrűkön az apró, alig látható sárgás szőrök csomókban, egy körben vannak elhelyezve, különben az egész báb csupasznak látszik. A báb rendes körülmények közt husz nap múlva változik át lepkévé.

Dr. Vámgel Jenő.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



Magpusztító fürkésző-darázs. — A fürkésző-darázsok, mint tudjuk, valamennyien élősdik rovarok, melyek más ízeltlábú állatokban, kivált rovarokban, vagy azoknak petéiben, álczáiban vagy bábjaiban élőködnek és melyek épen e miatt a kártékony rovarok elpusztításával az embernek nagy hasznára vannak. Mindamellett vannak ritka kivételképen egyes fürkészfajok, melyek a többitől eltérőleg növényi anyagokkal táplálkoznak.

Angyal Dezső úrnak, a budai m. kir. vinczellériskola segédtanárának szivességéből alkalmam volt egy ilyen eltérő életmódot folytató fürkésző-darázsszal és kártételeivel közelebbről megismerkedni. Az eset a következő volt.

A budai vinczellériskola 1884. őszén a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszteriumtól mintegy 20 kilogr. alma-

magot kapott oly czélből, hogy ezt az intézet kertjében elvesse és belőle magcsemetéket neveljen. Az összes magkészlet valamelyik erdőhivataltól származott és egészen friss szedésű volt; erős eczet-szaga elárulta, hogy eczettörkölyből lett kirostálva. A magvak a szokásos módon még azon az őszön elvettettek, de a következő tavaszon csak felette hiányosan keltek ki. Nagy részük ott feküdt ugyan a földben, csakhogy oldalukon egy-egy gombostűfej nagyságú kerek nyílás látszott, belsejük meg egészen üres volt; — tartalmukat nyilván valami rovar rágta ki.

Vajjon miféle rovar volt itt a tettes? Eleinte nem lehetett megtudni, de utóbb mégis csak kiderült.

Az 1884-ben kapott magból ugyanis a vinczellériskola maggyűjteménye számára szintén megtartottak némi mutatványt s azt egy parafadugós hengerüvegbe tették. A vinczellériskola maggyűjteménye és vele együtt az illető almamag is egy zárt üvegszekrényben az 1885-diki budapesti országos kiállításon volt kiállítva s onnan csak az év vége felé került ismét vissza. A n g y a l D e z s ő ú r ekkor átnézvén az összes magvakat, ama bizonyos almamaggal telt üvegben azonnal észrevette, hogy az almamag nagy része hasonlóképen meg van fúrva és belül egészen üres; de ezúttal ott voltak nagy mennyiségben maguk a kártevő rovarok is, mert a dugóval elzárt üvegből ki nem szabadulhattak és fogságukban elhaláloztak. Efféle rovarok pusztították el tehát a szabadban elvetett almamagot is.

Az illető rovarok, melyeket A n g y a l D e z s ő ú r közelebbi megvizsgálás végett a megfűrt almamagvakkal együtt hozzám küldött, 3 $\frac{1}{2}$ mill. hosszú és csillogó zöld ércfényű apró darázsok voltak a fémes fürkészek vagyis Chalcididák családjából. Minthogy e parányi darázsok tüzetes meghatározása nagy nehézségekkel jár, teljes biztosság okáért a legilletékesebb szakemberhez: Dr. M a y r G u s z t á v bécsi tanárhoz fordultam velük. Tőle megtudtam azután, hogy a kis kártevők a Torymidák alcsaládjához és pedig a *Syntomaspis druparum* Boh. nevű fajhoz tartoznak.*)

B o h e m a n e kis fémes fürkészt a svéd berkenye (*Sorbus*

*) E Chalcidida-fajt első leírója a svéd B o h e m a n eredetileg a Torymus-nemhez sorozta (Vet.-Akad. Handl. 1833. p. 361); ugyancsak a Torymus-nemhez van az sorozva M a y r Torymida-monographiájában (Verhandl. der k. k. zoolog.-botan.-Gesellschaft in Wien. 1874. p. 103), a mi azonban téves, mert e faj M a y r tanár úr szives közlése szerint tulajdonképen nem a Torymus-, hanem a közeli rokon Syntomaspis-nemhez tartozik.

scandica) magvaiból nevelte fel — bizonyságául annak, hogy ez is ama néhány kivételes faj közé tartozik, mely fajoknak álczái a más rovarokban fejlődő Chalcididák elősdi természetétől elütőleg, növényi anyagokkal táplálkoznak és növénymagvakban végezik átalakulásukat. A budai eset egyébiránt nemcsak Boheman ebbeli észleletét megerősíti, hanem még más két okból is érdekes: először azért, mert az illető rovarfajnak egy új tápláló növényével ismertetett meg, másodszer pedig azért, mert ez volt az első eset, hogy a különben csak kevésbé ismert rovar valahol tényleg kártekonynak bizonyult.

Dr. Horváth Géza.

KÜLÖNFÉLÉK.



Hogyan lehet a juhokat a kullancsoktól megszabadítani? —

A bárányokat annyira kízó kullancsok ellen Angolországban általában elterjedt szokás a következő szerekből-készült fürdőt alkalmazni: 500 gram arzenikum, 200 gramm zöld szappan és 250 liter vízből, mely fürdő körülbelül 200 darab bárány fürösztésére elegendő. Mielőtt benne a bárányokat megfüröszténék, a fent leirt keveréket addig kell főzni, míg az arzenikum benne teljesen felolvad. és midőn ez megtörtént, tiszta vízzel addig kell felhigítani, míg egy juhból kivett kullancs belemártva nem rögtön, hanem úgy 50—60 másodperc alatt megszűnik élni. Ekkor a folyadékot a kádba öntvén a bárányokat egyenként oly módon fektetjük hanyat benne, hogy az egyik ember a bárány első lábait, a másik a hátsókat fogja, a harmadik pedig az állat fejére ügyel, hogy a mérges folyadékból valami a bárány szájába vagy szemébe ne menjen. Ily helyzetbe marad 6—10 perczig. Mikor az állat ily módon meglelt fürösztve, bundájából egy — a kád mellé helyezett — asztalon a felesleges folyadékot kinyomkodjuk, hogy az a kádba visszafolyjon és így minél több bárányt lehessen abba megfürösztetni. Brasch német állatorvos 0.5—0.7^o/_o-os karbolsavoldatát ajánl e célra. A kristályos karbolsav kilója 1 frt 92 kr., a miből a kérdéses fürdőt a következőleg csináljuk. A fürdő készítése előtt a karbolsavat tartalmazó palack dugóját kihuzzuk, s az üveget nyakig forró vízbe mártjuk. Nemsokára a sav felolvadván, folytonos keverés közt a kimért vízbe öntjük és pedig 0.5, 0.6, 0.7 százalékos oldat készítése végett minden 100 liter vízbe 500, 600 illetőleg 700 gramm karbolsavat öntünk. Nagyobb számú juh fürösztésére legcélszerűbb a fürdőt 200 liter vízből készíteni, miből a fürösztésre a körülmények szerint, fejenkint 1—2 liter elegendő. 0.5—0.7^o/_o-os oldat minden körülmény közt elég erős, úgy hogy erősebbet alkalmazni nem ajánlatos, sőt veszélyes. A fürösztés itt is úgy történik, mint fentebb le volt írva, ügyelni kell itt is, hogy a folyadék az állat szemébe vagy szájába ne menjen. A fürdővizet minden egyes juh fürösztése után czirokseprűvel fel kell kavarni. A fürösztés után

egy óra múlva valamennyi kullancs eldöglik. A fűrösztés legezel-szerűbben május végén vagy június elején történik. Ily fürdő által nem csak a kullancsok, hanem még a rühatkák is kipusztíthatók. Végül felemlíthetjük, hogy egy gazda azt állítja, hogy ő Zacherl-féle rovarport lenmag olajjal összekeverve a legjobb sikerrel alkalmazta, bekenvén azzal a megnyírt állatot. De e mellett ajánlatos, egy-két napra a juhakolból minden almot eltávolítani, vagy pedig azt hígított kénsavval jól megöntözni, hogy az alomban található kullancsok is megsemmisüljenek.

A házi legyek irtása. — A szobában oly annyira alkalmatlan legyek biztos és könnyű kiirtása oly problema, melynek gyökeres megoldása mindaddig még nem sikerült. Mivel a baj általános, annak elhárítására már számtalan mindenféle módot javasoltak és kísérletek meg, de még egyre ajánlanak újakat, mi annak a jele, hogy az eddigi módok nem valami nagy eredményt mutattak fel. Legtöbbjük hatás-talan, sok mód pedig más szempontból nem alkalmazható. Az utóbbiak közé tartoznak mindazon anyagok, melyek az emberekre vagy más állatra nézve is mérges hatásúak. Ilyenek pl. a különféle légyapírok. Ezeket eltekintve attól, hogy hatásuk a legyekre nézve is sok esetben bizonytalan, már csak azért sem lehet ajánlani, mivel tudjuk, hogy az ily megmérgezett legyek nem hullanak el azonnal, hanem könnyen beleesnek az ételbe és italba így a mellett, hogy undorítókat még veszélyesekké is válhatnak. Legjobbnak bizonyultak még eddig az üvegből készült légyfogók, melyeket minden üvegesnél olcsón lehet kapni s melyekbe cukrot meg szeszt szokás tenni (pl. sört). E mechanikus eszközön kívül a gyógyszerárban kapható porrá tört quassia-fa (lignum quassiae), mely jól és gyorsan hat s ezenfelül a rovarokon kívül más lényeknek sem ártalmas. Ezt vagy úgy használjuk, hogy a faport egy lapos tányérban cukros vízzel vagy tejjel leöntjük és időnként pótoljuk az elpárolgolt folyadékot, vagy pedig következőleg készítjük el: 66 gr. quassiafát és 33 gr. tört borsót 0.5 liter vízben felényire befőzzük és 16 gr. szirupot teszünk hozzá, esetleg borseszte is s ezt lapos tányérra öntjük ki, a melyre előzetesen egy iv vastag itatos papírt terítettünk. A zöld borostyán olaj egy tányérra öntve szintén jó szolgálatot tesz, valamint a helyiség kifüstölése parázsra hintett száraz töklelével is. Határozottan kárhoztatandó azonban a lépes vagy enyves vesszők alkalmazása, mely nemcsak állatkinzással jár de undorító látvány is. Némi tekintetben az újabb időben oly nagy hírnévnek örvendő Zacherlin-féle rovar por is mellőzendő, mert beszorva az ablakokat a levegő tele lesz vele s levegővel belehelve az emberi organizmusra kellemetlen sőt kártékony hatású is. Hegyes vidékeken pl. Sziléziában a parasztok nagyon egyszerű módon tartják tisztán szobáikat a legyektől azáltal, hogy egy vagy két szelid vörös begyet tartanak, a melyek azután a legyeket feleszik. A legyeknek a szobától való távoltartására a rhicinus növényt is alkalmasnak mondják. Tény azonban, hogy rhicinusra szálló légy eldöglik. Ütessünk tehát egy-két cserépbe néhány rhicinust s állítsuk az ablakokba.

ROVARTANI LAPOK

III. kötet.

1886. július.

7. füzet.

Argyope Brünnichii (Scop) életmódja.

Nem-e feltűnő hogy gyakran egészen ártatlan, apró állatok megpillantásánál sajátságos, kellemetlen érzes lep meg bennünket, gyenge borzadályt vagy undort érzünk és visszataszítónak utálatosnak tartjuk az illető állatot. Kiváltképen a kigyódzó, féregszerű vagy gyors futású, hosszú lábú állatot nem látjuk szivesen, mert az előbbi utálatot gerjeszt, az utóbbi pedig bennünket megijeszt s kellemetlenül érintve tőle visszariadunk. Hozzá járul még az állat testének keménysége vagy puhasága; — így a kemény szárnyú bogarat mindenki egész közönytvel fogja kezébe, míg a puha testű, vastag potrohú pókot még nézni is alig tudják s »csuf állatnak« tartják. Különösen a pókok látásánál igen sok emberben gyermekori kellemetlen és homályos emlékek egész sorozata támad, melyek még fokozzák az undort. Még igen jól emlékszem, hogy dajkám hogyan ijesztett mérges pókkal és hogy fenyegetése még hatásosabb legyen, össze is tiport egy-kettőt, vagy a falon meglapult kaszás pók hosszú lábait kitépve megmutatta a földön fekvő lábak ideges rángatódzását, kaszalását. Így igen sok ember gyermek korából hozza magával azon utálatot, mely megmaradva — mintegy második természetévé válva — e szegény állatokat sujtja. A gondolkodó megfigyelő azonban e dolgokat egészen más szemmel nézi, mert ha irántuk utálattal is volt eltelve azt hosszú szemlélésben legyőzte; — a természetbuvár pedig a »csuf, utálatos« állatot maga nemében szépnek és érdekesnek találja.

Tekintsünk csak közelebből egy ily pókot, pl. az *Argyope Brünnichii* (Scop)-t s megfogunk győződni, hogy — eltekintve szép díszes külsejétől, és belső szerkezetétől, — életmódjában sok olyan mozzanat van, a mi méltán figyelmet érdemel.

Argyope Brünnichii hazánkban déli vidékeken fordul elő s ott helyenként nem is igen ritka. Számos helyen gyűjtöttem, s a hol elő fordul, ott mindig nagy számban található. A nyirkos, ár-

nyékos, hűs helyeket kedveli és szeret tartozkodni a mocsarak szélén, árkok mentén. A vizes, nedves területek buja növényzetében feszítik ki néha igen terjedelmes kerek hálóikat, gyakran oly közel egymáshoz, hogy hálóiknak keretei majdnem összeérnek. Például említtem csak Rékason a vasuti állomástól délre elterülő vizes rétek árkaiban oly sűrűn laknak évről-évre, hogy minden lépésnyi távolságra biztosan egy-egy példányt lehet számítani, de előfordul az is, hogy egy lépésre 5—6 háló van kifeszítve.

Valamely árok, vagy álló vízzel telt mélyedés szélén a sötét-színű sáslevelek között, vagy az árnyékot vető bokor alján van kifeszítve a többnyire elég nagy, erősszálú nem nagyon szabályos kerek hálója. Ha nem nagyon széles az árok és a vize kiszárad a háló, rendszeren a két part közt az árkon keresztül terjed míg szélesebb vizek mellett csak az egyik oldalon levő növény szárak között lebeg. A háló nagysága egy kifejlődött, ivarérett nősténynél átlag 30—40 cm. átmérőjű, egyes esetekben jóval nagyobb is. Hálójáról rögtön rá lehet ismerni, mert oly jellemző sajátságok tüntetik ki, melyek részben ugyan más kerek hálósoknál, és a közel rokon keresztes pókok hálójánál is előfordulnak, de egyszersmind határozottan meg is különböztetik.

Az *Argyope Brünnichii* hálóját mindig közel a föld vagy víz színéhez építi s ez rendszerint két részből áll, először egy kerek-hálóból küllőkkel és csiga fonalakkal, másodszer egy az ez előtt, vele párhuzamosan rendetlenül, össze-vissza húzott szálakból alkotott ritka, de erősszálú hálóból, mely előbbinek védelméül szolgál. A kerekháló kifeszítésénél csak úgy jár el, mint a keresztes pók; — előbb készíti a háló keretét, erős, hosszú fonalakkal körülhatárolva a háló szélét. Ebbe huzza a küllőket, melyek körülbelül a középén összefutnak s úgy képezve a háló tércséjét, melyet a pók számos vékony fonállal apró-likacsos mezővé alakít át; ebből indulnak a küllők, mint a kocszi kereknél, a sugarak irányában. A küllők száma nagy, sűrűn egymás mellett haladnak szét és egymás között nem hagynak nagy tért. A legtöbb esetben 32—37 küllőt számoltam meg egy kifejlett nőstény hálójában, néha azonban e szám felemelkedett 47-re is. A spirál fonalak közel a tércséhez szabályosan vannak húzva, a háló széle felé pedig rendetlenebbül és ritkábban. Hogy miképpen jár el a pók mindezen fonalak húzásánál s hogy hogyan bajlódik különösen az elsőknél azt itt leírni fölöslegesnek tartom, mert már több helyen lett ismertette, így Hermann pókfaunájában is igen érthetően és részletesen tárgyalja a keresztes pókoknál. Az *Argyope*

Brünnichii pedig egész hasonló uton-módon csinálja. Ha a spirál fonalakat kifeszítette a tércsétől felfelé és lefelé haladó czikczakos, széles, fehér szalagot készít két-két küllő közzé, mi néha igen feltűnő különösen frissen szőtt hálónál. Némelykor ezen zög-zugos fehér szalag 7—8 cm. hosszú, mind felfelé mind lefelé 10—15 sőt több szögletet képez. A hímeknél, melyek általában kisebb, gyengébb, de szabályosabb hálót szőnek, a czikczakos szalag helyett rendszeren egyenes igen széles szalag található, mely a hálót szintén csak oly feltűnővé teszi mint a nősténynél a zög-zugos szalag. Más kerekhálósaknál is előfordul az, hogy a háló tércséjétől fel és lefelé függőleges irányban ily szalagok vannak kifeszítve, de ily feltűnő módon egyik sem alkalmazza, mint az Argyope Brünnichii.

Rendszeren kissé dült helyzetben van a háló másik része, a védőháló is, mely a kerekhálótól 20—30 cm-nyire van és számos, rendetlenül huzott fonalból áll, melyek nem is képeznek egy egészet, hanem csak összekötik az egyes sás leveleket, növénysszárakat stb. A kerekháló alsó oldala előtt tartozkodik a pók még pedig azért, hogy ezen oldalon védve legyen és hogy ezen oldalról a nagyobb rovarok be ne repülhessenek a kerek hálóba, s így megérezhesse azt is ha a védőháló megrebben. Kezdetben azt hittem, hogy valamely más fajta, rendetlen hálót kötő pók készíti e védő hálót azon czélból, hogy talán az Argyope zsákmányából neki is jusson valami, vagy hogy ennek kerekhálója elől elfogja a prédát, míg végre meggyőződtem hogy maga az Argyope készíti azt saját védelmére. Csakis erős fonalakat használ ezen védő hálóra, olyanokat mint a kerekháló kereténél és minnél több növénysszárt, levelet, vagy más tárgyat fonn abba, hogy minnél több támasztéka legyen, mert annál erősebb és szilárdabb a háló. Ezen védő háló, valamint a kerekhálóban levő fehér le és felfelé haladó czikczakos szalag jellemzik különösen az Argyope Brünnichii hálóját.

Közel a víz színéhez, hova a nap hő sugarai nem oly könnyen jutnak, hol a magas fű vagy sáslevelek és bokrok állandóan hús árnyékot tartanak, ott ül a hálója közepén a díszes, fehér selyemfényű Argyope. A sötét háttérből feltűnően emelkedik ki az erős fehér szalaggal díszített háló a fényes, élénk színű nagy pókkal, mely a tércsén függve, hosszú lábait négy irányban szétterjesztve mozdulatlanul lebeg. Fehér selymes fej mellkasa, élénk sárgaszínű potroha sűrűn álló fekete sávokkal; a kinyújtott, sárga, feketén gyűrűzött lábak és a háló zög-zugos feltűnő szalagja együttvéve oly képet alkotnak, mely kirí a sötét környezetből.

És mégis ember ember után halad el hálója mellett anélkül, hogy észrevenné; utak melletti árkokban háló háló mellett van kifeszítve feltűnően alig egy lépésnyire a gyalogösvénytől és az arramenők nem látják. Más különösen az apróbb állatok — mondhatom — védelmet nyernek színezetük, alakjuk, tartózkodásuk stb. által; színük többnyire olyan, mint a környezeté és így nem igen vehetők észre, alakjuk hasonlít valami tárgyhoz, levélhez, faághoz, rügyhöz stb., miáltal nem tűnnek fel, vagy rejtett helyet keresve elbujnak a nagyobb állatok vagy emberek fürkésző szemei elől és így menekülnek meg. A pókok legtöbbje hasonlóan védi magát; a fölön tartózkodók földszíneük, a fatörzsen meglapult *Philodromus poecilus* színezete annyira megfelel a fa kérgének, hogy azon még a leggyakorlottabb szem is alig pillantja meg; a kereszties pókok valami rejtekbe vonulnak vissza, a hol egyhamar nem találhatók fel. A *Trochosa* földbe ássa magát, mások ismét kövek alá húzódnak. E szerint mindegyik igyekszik elkerülni a figyelmet, hogy életét biztosítsa. De az *Argyope Brünnichii* nem iparkodik magát elrejtteni, hanem százával található az út melletti árkokban; az ember közvetlen mellette megy el és feltűnősége daczára még se látja, mert mozdulatlanul ül hálójában.

Sokszor, ha gyűjtöttem ilyen helyen és az arra menő parasztok meglátták az üvegcsékben a szép pókot, csodálkoztak, hogy még ilyen is lehet ezen vidéken találni s midőn megmutattam nekik a közvetlenül mellettünk levő hálóban egy ily példányt, még nagyobb csodálkozással nézték, mert már sokszor mentek el mellette, de soha sem vették észre.

Hol nem oly dús a növényzet s a száraz talajból nád vagy sás nem nő ki s hol nem takarja sötét árnyék élénk színüket, ott több elővigyázattal is birnak. Így réteken, ahol magasabb fűszálak közé kénytelenek hálójukat kifeszíteni, ott az egész háló gyengébb, feltűnő czikczakos szalagja sokszor nincsen, a védő hálója hiányzik s a pók maga nem is tartózkodik a hálóban, hanem lebocsátkozik a fű aljára és annak szárai között bujik el nappal s csak alkonyatkor vagy éjjel bátorodik hálójára felmenni.

Abban ülve nyugodtan, mozdulatlanul vár naphosszat példás türelemmel. Ha veszedelmet sejt nem bocsátkozik le rögtön a földre, mint azt a legtöbb kereszties pók teszi, hanem bizva magában ijesztesre fogja a dolgot, vagy talán csak haragját akarja kifejezni, de oly erővel rezzenti meg hálóját, hogy az majd beszakad, néhány percig vagy még tovább is úgy rángatja azt és himbálódzik benne

néha oly gyorsasággal és erővel, hogy szinte visszariasztja az embert; ha ez sem javít helyzetén és látja ellensége további törekvését ő is futásban keresi menedékét, hirtelen lebocsátkozik, mintegy leejti magát egy szálon és eltűnik a fűben. Ha ismét nyugalom állott be, lassan vigyázva tér vissza elhagyott lakásába. Visszatérve a hálóján esetleg történt hibát kijavítja s odaül ismét mint azelőtt annak közepére szétterpesztett lábakkal, fejjel lefelé. A megrongált hálót, nagyobb szakadást, vagy eltépett küllőket csak alkonyatkor vagy este szokta helyreigazítani. Nappal csak kényszerítve mozog; veszedelemben, ha hálóját vagy őt magát meglökik, akkor mozog, különben nem, mert jól tudja, hogy mozdulataival magát könnyen árulhatja el.

Ha hálóját elszakítják rendesen ugyanazon helyre építi fel újra és felhasználja lehetőleg a megmaradt szálakat. De a fonászövés mesterségét nem bírja annyira, mint keresztes pók; már a második hálót ritkán köti oly szépen, mint az elsőt, s ha kétszer egymásután kell hálóját elkészítenie, bizony kimerül és már csak egyes szálakat képes húzni; csak hosszabb idő múlva, miközben táplálkozott is, épít fel ismét rendesebb kerek hálót. Fejlődése alatt többször változtatja lakását, mert a hálók használat folytán — a bennakadt rovarok vergődése következtében — megrongálódnak, s így rövidebb vagy hosszabb idő múlva már nem alkalmasak; ilyenkor a fiatal pók otthagyja e rozzant lakást, más helyre költözködik és új hálót, erősebbet és nagyobbát épít. Ezt többször is ismétli, míg teljes nagyságát és ivarérettségét el nem éri; de azután már csak kényszerítve hagyja el hálóját, hogy másutt ujat kössön és ezen utolsó már soha sem oly szép és rendes, mint az előbbieket, a zögzugos szalag, sőt igen sokszor még a védő háló is hiányzik; azért őszi felé, midőn már csupán kifejtett példányok vannak, melyek nagy részének vándorolni kellett, a hálók ritkán épek, össze vannak szaggatva, rendetlenül vannak kifeszítve, úgy hogy nem is hasonlítanak azokhoz a szép tiszta, rendes hálókhoz, melyeket a pók tavaszkor épített.

Mindíg hálója egyik oldalán és pedig alsó oldalán tartózkodik a pók, s így előtte van kifeszítve a védő háló. Ott várja nyugodtan, míg valami rovar berepül. Az apró rovarokkal nem törődik; szunyogok, legyecskék nem kellenek neki, hanem csak nagyokat, szitakötőket, sáskákat, méheket stb. kíván; ezek képezik leginkább táplálékát.

Az *Argyope* szomszédja a nádi keresztes pók (*Epeira co-*

rnuta Cl.) és a kisebb *Tetragnatha extensa L.* Mindkettő igen gyakori s szintén mocsaras helyeket kedvelik, minthogy ott az alsóbbrendűek, nevezetesen a rovarok közül a légyfélék serege legelőnyösebb létfeltételeiket találják, így roppant számban ott repkedve a pókoknak igen alkalmas táplálékul szolgálnak. Itt uralkodik a nádi keresztcs pók a nádbojtok csúcsától le a vízszinéig, minden magasságban, minden hézagban, a mint a körülmények kívánják úgy feszíti ki hálóját, függőlegesen, dülten, sőt vízszintesen; szép, rendes és erős kerekhálót sző. Este működik és szorgalmával, míg a nap lealkonyodik, nagykiterjedésű hálóját elkészíti. Visszavonul ügyesen épített lakásába, hogy onnét a hálóba esett rovarokra ki-rohanva hatalmába ejthesse. Néha azonban hiába ül lesben, mert valamire való rovar, melyet megfogni érdemes lenne, nem akar a hálóba repülni. Szunyogok ezrével, a legapróbb legyecskék tömérdek sokaságban repkednek ott játszva a légben, felemelkednek, leszállnak és beleesnek az észre nem vett hálóba, egyik a másik után, mindig több és több, míg el van lepve a háló ily apró rovar-kákkal, néha oly sűrűn, hogy egészen fehérnek látszik és így igen feltűnő. Mire reggel lesz, ott hagyhatja a nádi keresztcs pók a még csak tegnap kötött hálóját, ujat szőhet, mert a szunyogokkal és apró legyecskékkel ellepett hálóban hiába várna prédára, azt látja és kerüli már most minden rovar. Ujat készít helyette talán több szerencséivel.

Az Argyope Brünnichii ilyesmit nem ismer. Miért, hiszen az ő hálója is ott van a tó partján, sás között; hol az előbbié, csak úgy sietnek az apró lények a vízből előtte is, csak úgy hemzsegnék hálója előtt és mégse esnek bele. Miért? Az Argyope hálójában húzott feltűnő czikezakos fehér szalag és az ott ülő hatalmas pók eléggé jelzik a veszedelmet, intve intik a szunyogsereget s ezek ijedten hagyják el a háló közelét. Szunyogokkal és apró legyecskékkel ellepett Argyope-hálót én soha sem találtam, mert észre veszik és kerülik a feltűnő hálót s így a sok alkalmatlankodó apróságtól feltűnőségével védi magát az Argyope Brünnichii s hálójának ragadós szálai tisztán maradnak.

Hálójába leginkább szitakötők kerülnek; ezek egymást hajtva pontról-pontra repülnek, kóróról-kóróra, egyik feltűnőbb virágról a másikra. Valamelyik ügyetlen társát kergetve végig repül az árkokon és nem látja a keresztben feszített hálót, persze életével fizeti vigyázatlanságát. Láttam midőn egy szitakötő a hálónak azon oldaláról jött, melyen a védőháló volt kifeszítve, abban

megakadt, de egy pár szárnycsapkodással ismét kiszabadult, mert ezen háló szálai erősebbek ugyan, de nem ragadósak; most megkerülte a hálót és a másik oldalról jött vissza, éppen a pókra tartott, mintha csak arra akart volna ülni s mert ezen oldalon védőháló nem volt, a kerekháló ragadós fonalaihoz ért és a mindig éber póknak zsákmányul esett, daczára vergődésének és erejének, mert a pók hirtelen megkapta megforgatta lábaival és fonószemölcséből vastag szálakat bocsátva megkötötte úgy, hogy mozogni se tudott, erre egy csipéssel mérgét beeresztette mire ez csakhamar megszűnt élni. Ez alatt be is burkolja, befonja egészen fehér selyemmel és most felviszi a fehér coconhoz hasonló prédát hálója közepére, hogy ott előbbi helyzetét ismét elfoglalva, vérét kiszívhasssa. A nálunk előforduló legnagyobb *Aeschna*-fajokkal is csak ily könnyen bánik el. Nagy előnyére van a póknak az, hogy ezen aránylag sokkal erősebb és nagyobb rovarok csak egyik oldalról repülhetnek a hálóba, nem pedig arról az oldalról, melyen a pók tartózkodik, így a rovar csapkodása a háló erős és feszes szálain keresztül nem érheti a pókot. A szitakötők, melyeknek hosszú, keskeny potrohuk nem alkalmas a beburkolásra, kénytelenek még azt is eltérni, hogy a pók miután már megvannak fogva és kötve, potrohukat felhajlítja és hátukhoz köti, miáltal rövidebbek lesznek és könnyebben vonhatók be burokkal. A préda megkötésénél és befonásánál szélesen, szalagszerűen ereszti a fonómirigyei váladékát a prédára, melyet hátsó lábaival forgat addig, míg az egészen be van burkolva; néhány percz alatt bevégi munkáját. Ott, hol ez történik, természetesen a háló szálai elszakadnak, mi által hézag támad, a melyen áldozatát áthuzza és felcipeli a tércsére, hol megerősíti. Azután vérét szivja ki akként, hogy a burokbán hagyott kis nyíláson benyomja szájrészeit. Csak a rovar folyékony nedveit, vérét képes felszívni, a szilárd részeit pedig nem használhatja. Ha jól lakott, még el nem dobja a hullát, hanem másnapra is meghagyja, hogy szükség esetén tovább szívhasssa. Ha bőven jut a zsákmányból, sokszor lehet látni, hogy három-négy ily beburkolt rovar csüng a háló tércséje alatt függőleges sorban egymás fölött, mi több külföldi keresztes pókra és a nálunk előforduló *Cyrthophora conicára* emlékeztett.

A szitakötőkön kívül más nagyobb rovarokkal is táplálkozik. Bogarakat és éjjeli pilléket ritkábban, de sáskákat és méheket igen gyakran fog meg. Menge, ki a pókok életét ritka buzgósággal és szép sikerrel tanulmányozta, említi, hogy a keresztes pókok

hálójukba akadt méheket és darázsokat nem fogják meg, félve azoknak fulánkjától, sőt megmenekülésüket a hálóból azáltal segítik elő, hogy eltépik azon fonalakat, melyekre az illetők ragadnak. Az Argyope Brünnichii úgy látszik e tekintetben nem oly félénk, nem tart a méhek szurásától, mert bizony meg fogja és be is fonja úgy mint bármely más rovart még pedig oly gyorsan és ügyesen, hogy szurni nem is jut ideje.

Az Argyope, ha kellően táplálkozhatik, igen gyorsan fejlődik. Julius közepén még aprók a példányok és későbbi nagyságuk felét sem érik el, julius végén már kifejtettek és ivarérettek.

Ha már kifejlődöttek akkor tűnik elő szép szinezetüknek sokfélesége. Vannak egész világos fehéres-sárgás példányok, melyeknél a fekete sávok alig látszanak oly keskenyek; ismét sötétebbek, végre olyanok, melyeknél a fekete szín az uralkodó és a sárga vagy narancsszín csak egyes keskeny vonalakra és foltokra szorítkozik, de még a lábak is majdnem tiszta feketék. A legtöbb pókfajnál található szinezetben variatiók, de ily feltűnő változatosságban és sokféleségben más pókoknál nem igen fordul elő.

A hímek, melyek különben sokkal apróbbak, szinezetben inkább egyeznek meg egymással, legfeljebb nagyság tekintetében mutatnak nagyobb eltéréseket. Nem oly díszesek és más alakuk mint a nőstények. Julius közepéig egyenkint élnek, de már ezen hónap vége felé elhagyják hálóikat és nőstények felkeresésére indulnak. Julius végére és augusztus elejére esik a párzás ideje. Erről azonban itt nem akarok bővebben szólni s csak röviden említem, hogy az Argyope Brünnichii szerelmi élete sokkal élénkebb mint a közel rokon keresztos pókoké, mi magyarázatát a hímek nagy számában találja. Sokkal nagyobb a vetélkedés, néha két-három hím valóságos harcot vív egy nőstényért, a mi nem ritkán életébe vagy egy-két lábába kerül. Aki ép, hibátlan hímet akar fogni, az még a párzás ideje előtt gyűjtse azokat, mert későbbben már alig talál épet, legtöbbször hiányzik egy-két lába sőt találtam olyat is, melynek 8 lába közül csak három maradt meg, de azért fel nem hagyta a harcot, még nem mondott le minden reményről, hanem ott csüngött habár csak féloldalt a nőstény hálóján és újból támadt győztes ellenfelére. Egy esetben találtam öt hímet egy nőstény hálóján, többször négyet vagy hármat, rendesen pedig kettőt. Többnyire a nőstény védőhálóján foglalnak helyet, ott küzdenek egymás ellen, miközben sokszor leesnek, de újból felmászva folytatják a viadalt; vagy megfut az egyik és csellel igyekszik magának előnyt kivívni. Nyugodtan

várja míg a másikat észrevétlenül megkerülheti és közeledhetik a nőstényhez. A koronás keresztes pók hímjei csak legnagyobb elővigyázattal és folytonos halál félelmek között közeledhetnek a nőstényhez; itt pedig nem nagyon félnek a hímek. Futkosással ingerlik a nőstényt, hogy pázásra bírják, ha ez nem sikerül, várnak hálóján, pár napig is míg ez végre a közeledést megengedi.

A nőstény mindig megtartja nyugodtságát, bárhogy ránczi-gálják is a veszekedő hímek hálóját, azért meg nem mozdul. Ha rovar repül ez idő alatt hálójába azt csakugy fogja meg mint máskor és kiszívja. Külömben is hálátlansággal fizeti meg a hím fáradozását és küzdelmét, mert elfogadja egyik után a másiknak udvarlását is, mi percze újabb harcra ad okot.

Pázás után — néha még előbb is — a nagyszámú peték gyors fejlődése következtében a nőstény potroha vastagodik. Augusztus utolsó napjaiban kezdődik a peterakás ideje.

Peterakás után hamar pusztulnak el a nőstények, a hímek pedig még előbb vesztik életüket.

Fogságban mint általában a keresztes pókok nem jól tarthatók, kerekhálót nem szőnek és így éhen halnak, mert csak a hálóban képesek rovarokat megfogni. Ellenségeik is vannak, eltekintve a nagyobb állatoktól egész apró parasíták élősködnek rajtuk, és néha halálukat is idézik elő. Nevezetesen van egy atkafaj (*Dermapsus*), a melyet rajta nem egyszer találtam.

Lendl Adolf.

Adimonia rustica Ill. életmódja.

A bogarak első átalakulási viszonyai még igen sokban hézagok és ismeretlenek. Igen sok bogár van, melyeknek életmódját nemkülönben átalakulásának viszonyait nem ismerjük. Igy a Chrysomelidae családba tartozó *Adimonia rustica*-ról is csak azt tudjuk, a mit Kaltenbach ír, hogy: »die schwarzen kurzstacheligen Larven sind denen von *A. Tanacetis* L. bis zum verwechseln ähnlich. Sie fressen im Juni die wurzelständigen Blätter von *Centaurea jacea*, *Cirsium palustre* und *Scabiosa succisa*. Zur Verwandlung gehen sie in die Erde und erscheinen Mitte Juni als vollkommenes Insect.«*) Nekem f. évben sikerült a nevezett bogár álczáit nagy mennyiségben találni és felnevelni, azért erre vonat-

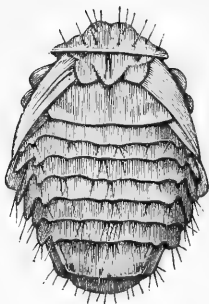
*) Kaltenbach: Die Pflanzeneinde aus der Classe der Insecten. 1872. p. 374.

kozó tapasztalataimat, nemkülönben az álcza és báb leírását, a melyek mindeddig még ismertetve nincsenek, a következőkben adhatom.

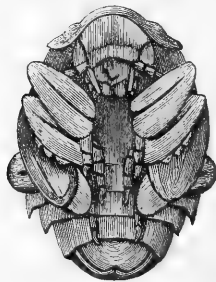
Az álcza 10 mm. hosszú, hatlábú és fekete színű. Hátán helyenként fényes. Minden szelvény háti részén két harántsor fényes, fekete szemölcs látható, a melyek harántul futó mély barázda által vannak egymástól elválasztva. A mellső sorban négy kisebb szemölcs van, a hátsót ellenben nyolcz nagyobb szemölcs alkotja ;



A.



B.



C.

10. ábra. — *Adimonia rustica* álczája és bábja 10-szer nagyítva. A.) álcza, — B.) a báb felülről tekintve, — C.) a báb alulról nézve.

legapróbbak azonban a mellső sorok oldalsó szemölcsei, legnagyobbak pedig a hátsó sorok legalsó szemölcsei. A három mellkas gyűrűn a hátsó sor kétoldali szemölcsei igen közel állanak egymáshoz ; a háti sor kétoldali szemölcseit ellenben mély árok választja el egymástól (lásd a 10. ábrát). Minden szemölcsből több hosszú, merev, világossárga szőr áll ki ; különben a fej és lábak kivételével az egész testen szőr nem található. A hasi oldalon az egyes szelvényeken szintén található két harántsorban apróbb szemölcsök, a

hol a mellső sorban lévőek egy dudorrrá folytak össze, a hátsósoriak pedig alig látható 4 szemölcsből állanak. A fej fekete, kicsi, kerek és felső részében fényes. A szemek pontszerűek, a tapogatók kúpalakúak és négyizűek.

Az álcákat május elején nagy mennyiségben találtam *Artemisia Absynthi*-in a főváros közelében lévő István-telken, a hol különösen a nevezett növény levelein él. Május hó vége felé bábozza be magát; piszkos sárga laza szövetbe elhelyezett bábját a növényre vagy a szekrény oldalszegleteire erősíté.

Bábja 6·8 mm. hosszú, 4·5 mm. széles; sötét sárgásbarna egyszínű. Az álcza leírásánál említett szemölcsök közül csak a szelvények háti részén lévő hátsó sorok oldali szemölcssei vannak meg, míg a középsők igen aprók, alig láthatók; az egyes szemölcsökön rövid merev szőrök állnak. A pronotumon sok rövid sötétfeketeszerű serte található, melyek leginkább a pronotum karimáján vannak elhelyezve. Az utolsó szelvényen számos szőr van csoportosan elhelyezve (lásd a 10. ábrát). A szemek nagyok, a csápok tizenegyizűek. A felső ajak nagy, részben eltakarja a rágókat. A tologatók négyizűek. A báb rendes körülmények közt két-három hét alatt változik át bogárrá.

Vasváry Géza.

Adatok Trencsénmegye lepkefaunájához.

Magyarország lepkefaunája már meglehetősen ismeretes. Hazánk különböző pontjain történtek eredménydús s szorgalmas gyűjtések és kutatások, melyek felhasználásával képesek vagyunk az illető helyek lepkefaunájának legalább vázlatos képét is összeállítani; — de ezen figyelmesen átvizsgált vidékeken kívül fájdalom, még igen sok hely, egyes vidékek sőt egész megyék vannak, melyeknek természetrajzi viszonyairól csekély vagy éppen semmi adattal sem birunk. Ilyen lepkészileg elhanyagolt vidékek közé tartozik Trencsénmegye is. E nagy, 1959 □ kméter kiterjedésű megye lepkefaunájáról alig tudunk valamit. Elvértve találunk ugyan egyes közleményeket*) és adatokat, de azok sokkal csekélyebb számúak,

*) Dr Horváth Géza és Pável János: Magyarország nagypikkelyröpüinek névjegyzéke. — V a n g e l Jenő: Adatok Kocsócz és környékének lepkefaunájához. (Trencsénmegy. Természett. egyl. évkönyv. 1885. p. 73—78).

semhogy e természeti kincsekben oly gazdagon megáldott vidék lepkefaunájáról legalább némi képet is adhatnának. Pedig a hazai fauna érdekében, a különböző fajok földrajzi elterjedésük tekintetében felette kívánatos és érdekes volna, hogy ezen nagy vidék lepkevilága legalább részben is felkutatva és ismertetve legyen.

Ezen körülményeknél fogva nem vélek hiába való munkát elkövetni, ha az 1883., 1884., 1885. és 1886 ik években a megye különböző helyein gyűjtött lepkék névjegyzékét a jelen alkalommal közléteszem.

A szép és kincsekben gazdag Magyarországnak csak kevés oly vidéke van, mely vetélkedhetnék hazánknak ez éjszaknyugati részével. Közepén a Vág folyik csavargós menetben, két oldalról nyugatról és keletről hegyek határolják. Legdélibb része még a kis magyar Alföld legéjszakibb része; de minél gyorsabban haladunk a Vág folyón felfelé, látó körünk annál szűkebbre szorul, úgy, hogy nem messze a megye déli részétől — Beczkónál — közvetlenül a Vág völgyét szegélyző hegyek szomszédságában vagyunk. Ezentul a Vág vidéke kellemes völgygyé szűkül össze. A szántóföldeket a Vág két oldalán huzódó hegysorok — nevezetesen a Kis-Kárpátok és a Kis-Fáttra — közvetlen a folyó partjaihoz szorítják és csak itt-ott — Trencsén, Illava és Zsolna vidékén — találkozunk ismét szélesebb völgymedencékkel. A szegélyző hegységek magassága karöltve jár a Vág völgyének szűkülésével; így tehát a szegélyző hegységek magassága délről éjszak felé menve mindinkább növekedik. A megye déli részén alig érik el a 300 méter magasságot, míg a megye éjszaki részében találkoznak 1000—1900 méter magas csúcsok is. És ez igen nevezetes körülmény, mert szoros összefüggésben van Trencsénmegye változó és gazdag állat- s növényvilágával. E többnyire mészkő és dolomitból álló csúcsokon a megye déli részén még tölgyfaerdőket találunk, addig felfelé menve a bükkerdő, sőt a megye éjszaki részében nagykiterjedésű fenyvesek is vannak.

Valamint Trencsénmegye földrajzi tekintetben összekötő kapcsul szolgál az Alföld és a Magas-Tátra vidéke közt, ép úgy természetrajzilag véve a havasi, illetőleg az havasalji faunát a dombos hegyvidékek és lapályos ronák faunájával köti össze. A megye déli részében határozottan középhegyeink sőt melegebb vidékeink faunájára emlékeztető fajok röpkednek és tenyésznek mint pl.: *Sesia tipuliformis* Cl., *Ses. Myopiformis* L., *Ses. empiformis* Esp., *Ses. asiliformis* Fab., *Sciapteron Tabaniforme* Esp., *Thyris fenestrella*

Scop., *Zygaena punctum* stb. A megye éjszaki részét pedig a havasalji fajok jellemzik, melyenek: *Erebia aethiops* Esp. és var. *leucotania* New., *Er. Ligea* L., *Er. Euryale* Esp., *Hepialus Humuli* L., *Boarmia abietaria* S. K., *Cidaria montanata* S. V., *Eupithecia abietaria* L., *Steganoptycha corticina* Hb. stb. stb.

A következő névjegyzékben, melynek összeállításánál a Staudinger-féle rendszert és általánosan elfogadott nomenclaturát követtem, a gyakrabban előforduló helyek a következő rövidítésekkel vannak közölve:

Bel. = Bellus.	Szul. = Szulló.
Driet. = Drietoma.	Strecs. = Strecsnó.
eg. megy. = egész megyében előfordul.	Tem. = Temetvényi várrom.
Ivan. = Ivanovhegy.	Terch. = Terchova.
Kik. = Kikulahegy.	Tren. = Trencsén.
Kocs. = Kocsócz.	Tepl. = Trencsén-Teplitz.
Orosz. = Oroszlánykő.	Ver. = Vereskő.
Raj. = Rajecz-Teplitz.	Zsoln. = Zsolna.

A) *Macrolepidoptera.*

I. Rhopalocera.

Papilio Podalirius, Kocs.; — *Machaon*, Driet., Kocs., Raj.; *Thais Polyxena*, Kocs., Tren.; — *Polyxena* vr. *Cassandra*, Kocs.; *Parnassius Apollo*, Tren., Óv., Sztrecs., Tepl.; — *Mnemosyne*, Kocs., Kik.

Aporia Crataegi, *Pieris Brassicae*, — *Rapae*, — *Napi*, eg. megy. mind. köz.; *Napi* ab. *Bryoniae*, Kiskriván; — *Daplidice*, — vr. *Bellidice*, Kocs.; *Anthocharis Cardamines*, Kocs., Driet., Tren.; *Leucophasia Sinapis*, eg. megy. mind. köz., — *Sinapis* vr. *Lathyri*, — *Sinapis* vr. *Diniensis*, — *Sinapis* vr. *Erysimi*, Kocs.; *Colias Hyale*, eg. megy. mind. köz.; — *Chrysothème*, Kocs.; — *Myrmidone*, Tren., Kocs.; *Rhodocera Rhamni*, Driet., Kocs., Tem.

Thecla Betulae, Ivan., Kik., Zsol., — *Spini*, Kocs., Kik., — *Ilicis*, Kik., — *Pruni*, Kocs., — *Quereus*, Ivan., Tem., — *Rubi*, Kocs.; *Polyommatus virgaureae*, Óv., Tepl., Terch.; — *Thersamon*, Driet., Kocs., — *Dispar* vr. *Rutilus*, Kik., — *Dorilis* és *Phloeas*, Kocs.; *Lycæna Argiades*, Kocs., Zsol.; — *Argiades* ab. *Coretas*, var. *Polysperchon*, Driet., Tepl., Tem., Kocs.; — *Astrache*, *Icarus*, *Bellargus* és *Corydon*, eg. megy.; — *Meleager*, Kocs.; — *Admetus*, Kocs., Szul., Zsol.; — *Damon* és *Argiolus*, Kocs., Driet.; — *Icarus* vr. *Aestiva*, Kocs., Kik.; — *Minima*, Bell., Driet., Kik., Kocs.; — *Cyllarus*, Kocs., Orosz.; — *Jolas* hernyója a *Colutea arborescens* termésében Kocsóczon az urasági kertben. — *Alcon* Tepl.; *Arion*, Zsol., Szul., Tep.

Nemeobius Lucina, Kocs., Kik.

Apatura Iris a Vág partján az egész megyében, — *Ilia* és *Ilia* ab. *Clytie*, Kocs.

Limenitis Populi Kocs., Zsol., — Sibylla, Raj.; Neptis Aceris Lietava várrom körül; Vanessa Levana ab. Prorsa, Kocs., Zsol.; — C. album, Antiopa, Cardui és Polychloros eg. megy.; Xanthomelas, Driet.; — Atalanta, Kocs.; — Jo, Kocs.; Melitaea Cinxia, Athalia, Kocs.; — Phoebe, Driet., Kocs., Tepl., Trencs.; — Trivia mindenütt az erdőkben; Didyma, Kik.; — Aurelia mindenütt az erdei réteken; Argynnis Selene, Strecs.; — Euphrosyne, Ó-vár, Kocs.; — Dia és Hecate, Kocs.; — Lathonia, Aglaja, Niobe, Niobe ab. Eris, Kocs., Kik.; — Adippe, Tepl., Terch.; — ab. Cleodoxa, Kocs.; — Paphia, Driet., Kik., Tren.; — Pandora, Kocs.

Melenargia Galathea, eg. megy.; — Galathea ab. Leucomelas, Kik., Kocs.; — Galathea ab. procida, Kocs.; Erebia Manto kis Kriván; Aethiops, Terch., Strecs.; — Aethiops vr. leucotania, Strecs.; — Ligea és Euryale, Strecs.; Satyrus Hermione Kocs., Zsol.; — Aleyone, Tepl.; — Circe, Briseis és Semele, Kocs.; — Arethusa, Beczko; — Statilinus, Kocs.; — Dryas, Kik., Kocs.; Pararge Maera, Kocs., Kik.; — Hiera, Szul.; — Megaera, Egeria vr. Egerides, Kocs., Tepl., Zsol.; — Dejanira, Kocs.; Epinephele Lycaon, Kocs.; — Janira, eg. megy.; — Janira ab. Arete, Kocs.; — Hyperanthus eg. megy., Coenonympha Iphis, eg. megy.; — Arcania és Pamphilus, Driet., Kik., Kocs.

Spilothyrus Alceae, Driet., Kik., Zsol., — Lavaterae, Kocs.; Syrichtus Carthami, Kocs.; — Alveus és Alveus vr. Fritillum, Kik., Kocs.; — Serratulae, Kik.; — Malvae, Kocs.; Nisionides tages, Driet., Kocs.; Hesperia Thaumae, Kik., Kocs.; — lineola, eg. megy.; — Sylvanus és Comma, Kocs., Tep.; Cyclopides Morpheus, Kocs.; Carterocephalus Palaemon, Tepl.

II. Heterocera.

1. Sphinges.

Acherontia Atropos, Kocs.; Sphinx Ligustri, Kocs.; — Convolvuli hernyója Kocsóczon a Convolvuluson; — Pinastris, Zsolna: Deilephila Galii, Euphorbiae, Elpenor és Porcellus, Kocs.; Smerinthus Tiliae, Kik., Kocs.; — Ocellata és Populi Kocs.; Macroglossa Stellatarum, Kik., Driet., Kocs.; — Fuciformis, Kocs.; — Bombyliiformis, Kik.

Trochilium Apiforme, Kocs.; Sciapteron Tabaniforme Ivanov hegyen; Sesia Tipuliformis, Kocs., Driet.; — Asiliformis és Myopiiformis, Kocs.; — Anellata, Kocs.; — Empiformis és Astatiformis, Driet., Kocs.; Thyris Tenestrella, Kocs.

Ino Pruni és Globulariae, Kocs.; — Tenuicornis, Kik.; — Staticeae, Driet., Szul., Kik., Kocs., Zsol.

Zygaena Pilosellae, eg. megy.; — Pilosellae ab. Pluto, Kocs.; — Brizae, Kocs.; — Scabiosae, Kik.; — Punctum, Achillae és Meliloti, Kocs.; — Cynarae, Kocs.; Lonicerae és Filipendulae eg. megy.; — Ephialtes és ab. Trigonellae, Kocs.; — Ephialtes ab. Coronillae, Strecs.; — Carniolica, Kocs.

Syntomis Phegea és Naclia Ancilla Kocsócz.

2. Bombyces.

Hyalophila bicolorana, Kocs.

Calligenia Miniata, Tepl.; *Setina Irrorella*, Roscida és Mesomella, Kocs.; *Lithosia Deplana*, Tepl.; — *Unita* vr. *Palleola*, — *Complana* és *Sororeula*, Kocs.; *Gnophoria Quadra*, Kik., Kocs., Zsol.

Euchelia Jacobaeae, Kocs.; *Nemophila Russula*, Kocs.; — *Plantaginis*, Trencs.; — *Plantaginis* ab. *Hospita*, Kik.; *Callimorpha Dominula*, Szul., Liet., Ó-vár; — *Hera*, Kocs.; *Aretia Caja*, Vilica és Hebe, Kocs.; *Spilosoma Fuliginosa*, Kocs.; — *Mendica* és *Menthastri*, Tepl.; — *Urticae*, Kocs.

Hepialus sylvinus; *Cossus Cossus* és *Zeuzera Pyrina*, Kocs.

Psyche Unicolor és *Villosella*, Kocs.; — *Viciella*, Kik.; — *Plumifera*, *Epichnopteryx* x *Pulla* és *Fumea Intermediella*, Kocs.

Pentaphora Morio, Kik.; *Orgya Antiqua*, Kocs.; *Dasychira Fascelina*, Kocs.; — *Pudibunda* Tepl.; *Leucoma salicis*, eg. megy.; *Porthesia Chrisorrhoea* és *similis*, Kocs.; *Ocneria Dispar*, Driet., Kocs.

Bombyx Crataegi, *Castrensis*, *Neustria* és *Lanestris*, Kocs.; — *Quercus*, Tepl.; — *Rubi*, Kocs., *Lasiocampa Quercifolia*, Kocs.; *Endromis Versicolora*, Tepl.; *Saturnia Pyri*, *Spini* és *Pavonia*, Kocs.; *Aglia Tau*, Zsol.

Drepana Falcataria és *Culturaria*, Bell.; *Cilix Glaucata*, Kocs.

Harpya vinula és *Uropus Ulmi*, Kocs.; *Notodonta Ziezaz*, Zsol.; — *Chaonia* és *Dromedarius* Kocs.; *Pterostoma Palpina*, Kocs.; *Cnethocampa Processionaea*, Kocs.; *Phalera Bucephala* és *Bucephaloides* Tren.; *Pygaera Anastomosis* és *Curtula*, Kocs.; — *Pigra* Tren.

Thyatira Batis, Tep.; *Cymatophora Or* és *Asphalia Ridens*, Kocs.

3. Noctuae.

Diloba caeruleocephala, Kocs.; *Clidia geographica*, Kocs.; *Aeronycta Aceris*, Kocs. és Kik.; — *Megacephala*, *Tridens* és *Auricoma*, Kocs.; — *Euphorbiae*, Tepl.; — *Rumicis*, Driet., Kocs.; — *Ligustri*, Kocs.; *Bryophila Raptricula*, *Strigula* és *Algae*, Kocs.; *Moma orion*, Tep.; *Agrotis Fimbria* és *Obscura*, Kocs.; — *Pronuba* és ab *Innuba*, Kocs., Zsol., Tepl.; — *Comes*, Kocs.; — *orbona*, *triangulum* és *baja*, Kocs.; — *C. nigrum*, Kocs. Tep., Tren.; — *brunnea*, *exclamations*, *obelisca*, *plecta*, *putris* és *forcipula*, Kocs.; — *Tritici*, Driet., Kocs.; — *Ypsilon* és *Segetum*, Kocs.; *Neuronia Popularis* és *Cespitis*, Kocs.

Mamestra Leucophaea, *nebulosa* és *dissimilis*, Kocs.; — *Pisi*, Zsol.; — *Brassicae*, eg. megy.; — *Persicariae*, Kocs.; — *Genistae*, *Trifolii* és *Reticulata*, Kocs.

Dianthoea capsicola és *Cucubali*, Kocs.; *Polia polymita*, Orosz.; *Dichonia Aprilina*, Kocs., *Chriptera viridana*, Trencs.; *Myselia Oxycanthae*, Kocs.; *Luperina matura* és *virens*, Kocs.; *Valeria oleagina*, Kocs.

Hadena monoglypha és *abjecta*, Driet.; — *lythoxylea*, Kocs.; *Adusta*, Tren.; *Rhizogramma detera*, Kocs.; *Cloantha Hyperici* és

polyodon, Kocs.; Trachea Atriplicis és Brotolomia meticolosa, Tepl.; Hydroecia micacea és nictitans, Kocs.; Leucania pallens és albipuncta, Kocs.; — L-album, Tep.; Caradrina Alsines, Ambigua és Quadrima culata, Kocs.; Amphypira Tragopogonis, Orosz.; livida és pyramidea, Kocs.

Thaeniocampa pulverulenta és incerta, Tren.; Mesogona Acetosellae, Calymnia affinis és Dysochorista fissipuncta, Kocs.; Orthosia lota, Tep.; Xanthia sulphurago és flavago, Kocs.; Scoliopteryx libatrix, Driet., Kocs., Zsol.; Xylina Ornithopus, Kocs.

Cuculia Verbasci és umbratica, Kocs.; Plusia triplasia, triparthia és Chrysitis, Kocs.; — Gutta, Tepl.; — Gamma, Driet.; Kik., Kocs.; Heliothis dipsaceus és scutosus, Kocs.; Acontia luctuosa Driet., — lucida, Kocs.; Agrophila trabnalis, Driet., Kocs., Tep.; Eucledia Mi, Kocs., Kik., Tepl.; — Glyphica, Tepl., Kocs.; — triquetra, Kocs.; Catocala Fraxini, clocata, nupta, sponsa, puerpera, paranymphea és hymenea, Kocsocz.

Toxocampa Crocae, Driet., Kocs.; Helia Calvaria, Herminia tentacularia és Hypena rostralis, Kocs.; — proboscidalis, Tep.; Rivula sericealis, Kocs.; Brepbos parthenias, Tren.

4. Geometrae.

Pseudoterpna pruinata, Kocs., Zsol.; Geometra papilionaria, Kocs., Tepl.; Phorodesma pustulata és smaragdaria, Kocs., Zsol.; Nemoria viridata, Kocs.; — strigata, Strecs.; Thaleria fimbrialis, Kocs.; Acidalia triliniata, perochraria és rufaria, Kik., Kocs.; — virgularia, aversata és emarginata, Kocs.; — immorata, Tepl.; — marginepunctata, ornata és decorata, Kocs.

Zonosoma punctaria Kik.; — linearia Kocs.; Pellonia vibicaria, Abaraxas grossulariata és adustata Kocs.; Bapta bimaculata Tepl.; Cabera pusaria Kocs.; Metrocampa margaritaria Kocs.; Eugonia Quercinaria és Quercaria Kocs.; — erosaria Driet.; Selenia bilunaria, Therapis evonymaria és Himera pennaria Kocs.; Angerona prunaria Tepl.; Venelia maculata eg. megy.; Biston hirtarius Kocs., Aphidasis Betularius Kocs.; Boarmia Cinctaria Kocs.; — Abietaria Strecs.; — Gemmaria és repandata Kocs.; — selenaria Terch.; — crepuscularia Kocs., Tepl.; Gnophos dilucidaria Zsoln.

Ematurga Atomaria, Kik., Kocs., Tepl.; Phasiane clathrata Kocs.; Scoria lineata, Kik., Driet., Kocs.; Lythria purpuraria Kocs.; Ortholitha plumbaria, limitata és bipunctaria Zsoln., Strecs.; Odezia atrata Stecs., Óvár.

Lithostege griseata Kocs.; Lobophora halterata Tron.; Triphora dubitata Kocs.; Scotosia vetulata és rhamuata Szull., Strecs., Zsoln.; Lygris prunata, Tepl.; — populata Raj.

Cidaria dotata, ocellata és bicolorata Kocs.; — variata Strecs.; — fluctuata Kocs.; — montanata Tepl.; — ferrugata Óvár.; — caesiata Tren.; dilutata, cucullata és galiata Kocs.; — rivata Driet.; — tristata és hastata Kik., Kocs., — Alchemillata Kocs.; — albulata

Tepl.; — biliniata Kocs., Kik., Zsoln.; — comitata eg. megy. — vitalbata és tersata Kocs.

Eupithecia linariata, pusillata, Kocs.; — abietaria Strees.; — rectangulata Kocs.

B. *Microlepidoptera.*

1. Pyralidina.

Cleodobia connectalis, Kocs.; — angustalis, Tepl.; — honestalis, Kocs.; Asopia rubidalis, Kocs.; Aglossa pinguinalis, Tren.; Talis quercella Kocs.; Botys fascialis, aurantiacalis és obfuscata, Kocs.; — purpuralis, Kocs., Tren.; — hyalinalis, Tepl., — sambucalis és nubialis, Kocs.; Metasia ophialis, Kocs.; Asopia rubidalis, Tepl.

Crambus hortuellus és pertellus Kocs. Tepl. — pascuellus, Kocs. Dioryctria abietella, Strees.; — gregella Tepl.; Eromene bella, Kocs., Dicrorampha petiverella, Kocs.

Pempelia albariella, Kocs., Tepl.; Eucarphia illignella, Tepl.; Eurrhyncha urticata és Myelöis cribrum, Kocs.

2. Tortricina.

Teras abietana, Strees.; Tortrix viridana és asinana Kocs.; Carcocapsa pomonella Kocs.; Cochylys margaritana és amiantana, Kocs.; — purgatana Tepl.; — Penthina Stibiana Kocs.

Grapholita terdella, Kocs.; — Hohenwartiana, Tepl.; Dichro-rampha montana, Strees.

3. Tineina.

Atychia pumila és appendiculata, Kocs.; Euplaccanus anthracinalis Tepl.; Solenobia triquetrella Kocs.; Talacporia politella, Kocs.; Adela Degeerella Tepl.: — violella és viridella, Tren.; — Sulzeriella, Kocs.; Tinea pellionella Kocs.; — misella és parasitella Tepl.

Hyponomeuta variabilis és malinella Kocsóczon, hernyói az almafa levelein; — evonymella Kocs.; — padellus, Tepl.; Swammerdania caesiella Kocs.; Depressaria depressella Kocs.; — venosulella és Artemisiae Driet.

Colcophora Chamedrylla, Kocs.; Lita terella, Kocs. és Tren.; Butalis retigerella Kocs.; Laverna fulvescens, Zsoln.

4. Pterophorina.

Oxyptilus didactylus és Aciptilia pentadactyla eg. megy.; Mi-maeseoptilus pterodactylus, mianthodactylus és stigmatodactylus, Kocs., Tepl.; Leioptilus tephrodactylus, Zsoln.

Dr. Váγγελ Jenő.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



Lepkészeti jegyzetek. — Az 1883-ik év szeptember közepe felé egy éjjeli lepkét fogtam, melynek meghatározásával semmikép sem tudtam boldogulni. A Hadenidae család általános ismertető jeleit határozottan ki lehetett venni rajta, de hogy melyik nembe és fajhoz tartozik? — azt kisűtni nem tudtam. Végre látván, hogy fejtörésem célhoz nem vezet Dr. Staudingernek küldtem ki meghatározás végett. Ő röviden ennyit irt: *Neuronía Cespítis* ♀ *aberatio*, egyszersmind kérte, hogy e ritka példányt saját gyűjteménye számára engedném át, — a mit meg is tettem. Azóta eleget kerestem, de hozzá hasonlót mindeddig nem sikerült fognom. A lepke valamivel kisebb, mint a közönséges *Neuronía Cespítis* nősténye; — mellső szárnyai egyforma hamúszínű, eltűnő foltokkal és alig kivehető sávrajzokkal, úgy hogy az egész szárny egyszínűnek látszik. A hátsó szárnyak pedig világos hamúszínűek és nem barna — mint a tipikus fajnál — hanem valamivel sötétebb hamúszínű szegélylyel ellátottak.

Az 1884-ik év tavaszán a galagonya pille (*Aporia Crataegi* L.) vidékünkön Göllniczbánya környékén oly nagy mennyiségben volt található; hogy este felé kertembe kimenvén, valóságos havazást véltem látni, oly nagy számban hullott a fákról a szél által földre rázatva az épen bábjukból kibuvó galagonya pille. És sajátságos, hogy a következő év tavaszán pedig valószínűleg az ilyen esetben rendszeren elszaporodó fürkésző-darázsok pusztítása következtében alig volt látható egy-egy példány. Ezen eset szintén elég tanuságul szolgálhat arra nézve, hogy a rovarvilágban némely faj néha rögtön roppant mennyiségben mutatkozik, de ép oly gyorsan — a laikusok szemében, kik a rendszeren nem csoportosan tanyázó fürkészeket nem veszik észre, minden szembetűnő ok nélkül — meg is fogy. A galagonya pille helyett 1885. év ősze felé a káposzta pille (*Pieris Brassicae* L.) hernyója lépett fel oly roppant számban, hogy a népnek méltó oka volt ültetményeinek végpusztulása felett panaszkodni. *Hudák Ede Ágoston.*

Adatok Somogy megye bogárfaunájához. — Somogy megye eddig rovartanilag az ismeretlen vidékek közé van sorolva; habár területe épen nem mondható egyhangunak. Egyfelől a Balaton tava, a nagy homok területeivel és kiterjedt mocsaraival, másfelől a Dráva erdő borította partjai és az ezt kísérő halmos-dombos vidék már

előre is leköti a rovarász figyelmét. Az elmúlt években szerencsém volt rövid ideig Boglár és Szigetvár környékén tartózkodni és azon idő alatt futólag gyűjtött bogarak névjegyzéket jelen alkalommal bátorkodom a bogárfajok földrajzi elterjedése érdekében közé tenni, megjegyezvén — mint a mint alább felsorolt fajokból is kitűnik, hogy a megye faunája általában véve a Baranya megyéhez illetőleg a Szlavon országhoz sorakozik. A gyűjtött fajok a következők: *Cicindela campestris* L., *hybrida* L., *vr. sinuata* F., *littoralis* F. és *germanica* L.; *Calosoma sycophanta* L. és *inquisitor* L. *Procrustes coriaceus* L.; *Chaetocarabus intricatus* L.; *Megadontus violaceus* L.; *Carabus Ullrichi* Germ., *cancellatus* Ill., *Scheidleri* F. és *scabriusculus* Oliv.; *Leistus ferrugineus* L.; *Bembidion minimum* F., *articulatum* Panz., *4-maculatum* L., *4-guttatum* L. és *biguttatum* F.; *Trechus 4-striatus* Sch.; *Broscus cephalotes* L.; *Clivina fossor* L.; *Callistus lunatus* Fab.; *Chaenius azureus* Dft.; *Ophonus azureus* Fab.; *Pseudophonus pubescens* Müll. és *griseus* Panz.; *Platus calceatus* Duft.; *Harpalus rufitarsis* Dft.; *smaragdinus* Dft., *rubripes* Dft. és *latus* L.; *Amara lucida* Dft és *apricaria* Payk.; *Pterostichus cylindricus* H.; *Agonum viduum* P.; *Haliplus ruficollis* Dft.; *Bidessus minimus* Scop.; *Helephorus granularis* L.; *Hydrophilus piceus* L.; *Helochares lividus* F.; *Heterocerus fenestratus* Th. és *fuscus* Ki.; *Ischnoglossa corticina* Er; *Falagria sulcata* Payk.; *Homalota picipes* Thom. és *sordida* Mar.; *Tachyporus hypnorum* F.; *Conurus pubescens* Payk. és *bipustulatus* Grv.; *Bolitobius speciosus* Er.; *Quedius xanthopus* Er. és *boops* Grav; *Staphylinus caesareus* Cedr., *oleus* Müll. és *mus* Bull.; *Philonthus debilis* Grav. és *concinus* Gr.; *Stilicus orbiculatus* Payk.; *Stenus ater* Man.; *Homalium caesum* Grav.; *Euplectes Karsteni* Rech.; *Scydmaenus pusillus* Müll.; *Eumicrus rufus* Müll.; *Scaphisoma agaricinum* L. és *assimile* Er.; *Cyrtotriplax bipustulata* F.; *Strongylus ater* Herb.; *Synchitodes crenata* Fab.; *Platysoma frontale* Payk.; *Paromalus flavicornis* Her.; *Abraeus globosus* Her.; *Onthophagus fracticornis* P. és *ovatus* L.; *Oncticellus pallipes* F.; *Adelocera punctata* H.; *Lampyris noctiluca* L.; *Cis nitidus* H., *Jaquemarti* Müll., *Alni* Gyll. és *pygmaeus* M.; *Rhopalodontus perforatus* G.; *Bolitophagus reticulatus* L.; *Hoplocephala haemorrhoidalis* L.; *Corticeus amertarius* H.; *Anthracias cornutus* Fas.; *Eryx ater* F.; *Lydus trimaculatus* F.; *Zonitis praeusta* F.; *Otiorrhynchus signatipennis* Gyll.; *Sitona flavescens* Marsch.; *Anthonomus pedicularis* Lin.; *Apion holosericeum* Gyll.; *validum* Germ., *radiolus* Krb., *longirostris* Ol.,

apricans Herb., *nigritarse* Krb., *punctigerum* Fayk., *virens* Herb., *filirostre* Kirb, *pisi* Fab.: és *laevigatum* Payk.; *Spermophagus variolosopunctatus* Ol., *Tomicus 6-dentatus* Boer.; *Clytus semipunctatus* Fab., *detritus* L. és *speciosus* Sch.; *Croceris 14-punctatis* Scop. és *Asparagi* L.; *Chrypomela haemoptera* L.; *Podagrica malvae* Hl.; *Longitarsus pusillus* Gyll.; *Scymus frontalis* Fab. és *Apetzi* Müll.

Polinszky Emil.

A *Trochosa infernalis* Motch elterjedéséről. — E szép állat egyike a legérdekesebb pókjainknak. Előfordulási viszonyairól kevés megbízható adattal bírunk. Déli Oroszország és Délmagyarország számos helyéről ismeretes ugyan, de Budapestnél északabbra fekvő helyen mind eddig nem találták. Csak a legújabb időben — f. év június havában — sikerült a Mátra hegységben, Hatvanon, Gyöngyösön és Pásztton feltalálnom. Gödöllőn igen gyakori, hasonlóan Budapest közvetlen környékén is, a hol egy délután — a gubácsi határon a Dunaág partján — 20 példánynál többet ástam ki a homokból. Csepel szigeten, Rákos több pontján nemkülönben Szent-Endre szigeten (Biró) szintén előfordul. Kiváló előszeretettel tartózkodik a homokos talajban a gyér lúvel benőtt lankás lejtőkön.

Lendl Adolf.

Az ákácdfa levél-tetű tömeges megjelenéséről. — F. évi június 17-én d. e. Kecskemét városának utcái mindenütt, a hol azokat ákáczfák szegélyezik, a gyalogjárókon sűrűen tele voltak hintve sötét színű apró rovarkákkal. E rovarkák mintegy 2 mill. hosszú fekete testű és ugyancsak feketével tarkázott sárga lábú levéltetvek voltak. Közelebbi szemügyre véve a dolgot, azonnal reájöttem, hogy a földet borító rovarkák tömege nyilván csak az ákáczfákról hullottak le; mert az ákáczfáknak különösen fiatalabb zöld ágai sűrűen lepve voltak ugyanilyen levéltetvektől.

Az illető levéltetű-fajt tüzetesebb megvizsgálás végett Dr. Horváth Géza úrhoz küldtem, a ki azt az *Aphis laburni* Kalt. nevű fajnak ismerte. E faj, melyet Kaltenbach 1843-ban a *Cytisus laburnum* és *Sarothamnus scoparus* cserjéről írt le, juniustól augusztusig pillangós virágú fák és cserjék csúshajtásain tenyészik s hazánkban kivált a közönséges ákáczfán meglehetősen el van terjedve. Dr. Horváth Géza úr a piros ákácdfa (*Robinia hispida*) és a *Sophora japonica* var. *pendula* hajtásain is észlelte.

Krécsy Béla.

KÜLÖNFÉLÉK.



A Kameruni eledelek. — Kamerunban, a német közép-afrikai gyarmat belsőbb vidékein benszülöttek legelőkelőbb eledele a szárított hangya, a melyet levesnek főznek meg, s a szunyog-kalács, a melyet a Kungó nevű óriási tömegekben repülő szunyogok összetört masz-szájából sütnek.

A méhek betelelése. — A mint tavasszal a méhek melegebb idő által nagyobb tevékenységre, a fiasítás gyarapítására serkentetnek, ép ily irányban csökken az őszkor, a mikor a napok már rövidülnek, hűvösödnek és a méhek nyugalomra készülnek. A természettől ösztönözve, ősszel betapasztanak minden fölösleges nyílást, mint: a kaptár-repedést, az ablak és oldalfalak közt levő tért, sőt némelykor a kiröpülő lyukat is szűkítik. Szóval a léghuzam távortartása czéljából minden nyílást ragasszal vonnak be s csak a röplőlyuk marad nyitva légtisztításra. E munkában támogatni kell méheinket. A délmagyarországi méhészegylet kaptára igen alkalmas a sikeres teletetésre. A mint a mézhordás megszűnt, és a méztérben és költőürben levő fölösleges méz kiszedettet, akkor be kell rendezni a költőürt; ez rendszeren augusztus hó második felében, vagy szeptember hó elején történjék.

A betelelésnél a következő négy pontra kell figyelniünk és pedig: a) az anya állapotára, b) a család népességére, c) a téli mézkészletre és d) a téli fészek berendezésére.

Az anyáról tudnunk kell, hogy milyen idős és hogy képes-e a következő tavaszon megfelelőleg petézni? Kivételesen 3 éves anyát csak akkor vegyünk teletőbe, ha igen jónak és termékenynek mutatkozott. Általában pedig 2 éves anyánál idősebbet ne teletjünk be. Őszkor, ha az előregedett anyát elpusztítottuk, a család szívesen elfogadja a fiatalt. Ha tehát az anyát reggel kifogjuk és este (mi mindig csak este történjék) az új anyát szoktatóba téve adjuk be a családnak, az minden veszedelem nélkül elfogadtatik.

Igen czélszerű, ha a méhész anyanevelőket is tart, mert azokból a legjobb és legalkalmasabb fiatal anyákat adhatja a betelelendő családnak.

A betelelendő családok oly népeseek legyenek ősszel, hogy legalább is négy léputczát befődjenek. Gyengébb családok kitelelése már nem biztos az ilyenek tehát egyesítendőek. Az egyesítés őszkor nem jár nagy veszedelemmel, mivel az egyenlő természetű méhek — ha óvatosan járunk el — szívesen tűrik egymást. Ilyenkor 1–5 éves anya különbséget nem tesz. Az egyesítendő család anyját reggel elpusztítván, népével éreztetjük az anyátlanságot, mire — különösen őszkor — egy nap elegendő. Az est beálltával rakjuk az egyesítendő családot az erősítendő család mézürébe, mely az éjjelen át az anyát érezvén a költőürbe vonul le és veszedelem nélkül egyesül. Ezen eljárásnál figyelembe vesszük a jobb és fiatalabb anyát.

A téli mézkészletre nézve igyekezzék a méhész, hogy annyi méz

legyen, miszerint azzal a család minden körülmény között május hó 1-ig kitelelhessen, mert nem ritkán történt már, hogy a legnépesebb anyával bíró család — mivel igen nagy tevékenységet fejtett ki a tavaszi rossz idő következtében — a méhész hanyagságnak áldozatul esett és éhenhalt. A téli készlet mindenkor elég, ha országos méretű keretet mézzel tőkéletesen megtöltve adjuk a kaptárba. Rossz időjárás alkalmakor mesterségesen etessen a méhész és pedig augusztus hóban, hogy ezzel bepecsételt mézet készíthessen a méhesalád télire. Hogy pedig a méhek a mézzel telt lépek mellett el ne pusztuljanak, helyezzük a mézet oda, a hol természetüknél fogva keresik és így áttérünk a téli méhfészkek berendezésére.

A téli méhfészkek berendezését nem szabad a méhekre magukra hagyni, hanem intézkedjünk úgy, hogy az mindig a téli mézkészlet alatt legyen. Tudjuk, hogy a méhek a téli fészket ott rendezik be, hol az őszi utolsó fiasítás van. Ha esetleg az utolsó fiasítás a költőür felső keretein lenne, akkor fölöttük elegendő méz nem volna; rakjuk tehát a fiasításos lépeket a költőür alsó sorába olyformán, hogy azok egy harmadrészben mézzel legyenek megtöltve; ezek fölé pedig egészen telt lépeket akassunk. A röplő lyuk jelöli (homlokfal) oldalon az alsó és felső vésésbe egy egy üres lépet adunk utánuk, következnek a többi lépek, fölül a mézzel egészen, alul a harmadrészben teltek; végül pedig nem árt, ha utolsóknak alul-fölül egy-egy üres keretet teszünk, azután az ablakot egészen a keretekig toljuk be. Az üres méztérben levő fedő-deszkácskák fölé 4—5 rétegű papírt terítünk, mely a melegséget visszatartja.

Nemzetközi kiállítás Flórenczben. — Az olasz kir. földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi ministerium a kultivált növényeket károsító penészgombák és rovarok irtására szolgáló fecskendők és más készülékekből a jövő hónapban Flórenczben nemzetközi kiállítást és versenyt rendeztet. A kiállítás október hó 16-án nyílik meg a flórenczi gyümölcsészeti tanintézetnél.

A kiállítást programjával és bővebb felvilágosításokkal szolgál az érdeklődőknek dr. Horváth Géza, az országos phylloxera-kísérleti állomás főnöke Budapesten (földművelési ministerium).

I R O D A L O M.



Joannes Frivaldszky, Difformitates et monstrositates Coleopterorum. (Természetrajzi Füzetek. X. köt. p. 48—80. Tab. IV. fig. 6—13.

Szerző 8 rendestől eltérő testalkatú vagy torzképződésű bogarat ír le, melyek közül egy *Carabus catenatus* Panz. him Fiume vidékéről, a *Calosoma inquisitor* L. him Pestmegyéből a *Lucanus cervus* L. var. *capreolus* Sulz. ♂ Szebenmegyéből, *Geotrupes mutator* Marsh.,

Clytus arcuatus L. és *Cerambyx Scopoli* Füssl. Budapest környékéről származnak.

Dr. Daday Jenő, Az Evadne tergestina, Claus barnászöld festék-sejtjei. (Orvos-természettudományi Értesítő. II. Természettudományi szak. VIII. köt. p. 1—8).

Szerző közli vizsgálatainak eredményei, melyek] a Cladecora rákok csoportjának egyik, tengerben élő képviselőjére vonatkoznak.

Berger Ede, Védekezzünk a vértetű ellen. (Természettudományi Füzetek. IX. köt. p. 81—86).

Szerző ismerteti a vértetűt (*Schizoneura lanigera*) és az ellenük alkalmazható óvszereket.

Lendl Adolf, A koronás keresztos pók (*Epeira Diademata* Cl.) párzásáról. (Természetrajzi Füzetek. X. köt. 2—3. füzet, p. 131—141. VII. tábla 8 ábrával és egy rajz a nyomt. között.)

A szerző először a párzási szervek leírását és értelmezését tárgyalja részletesen boncztani s részben szövettani vizsgálatok alapján s csak azután tér át az *Epeira diademata* párzásának leírására, a melyet több ízben volt szerencsés elejétől végig kísérni és minden apró részletében meglesni.

Krammer Nándor, A fantetű szájrészei. Pozsony, 1886. (32 lap.)

Daczára azon számos vizsgálatoknak, melyek a *Pediculida*-k száj részeire vonatkoznak még is vannak egyes mozzanatok, melyek újabb megfigyéléseket és ismételt vizsgálódások tárgyát képezhetik. Ez okból tehát a szerző mindenek előtt ismételte Swammerdam és Leeuwenhoek vizsgálatát *Phtirus inguinalis*-on. E célból a fantetű száj részeit nemcsak bonczolásnak veté alá, hanem nagy buzgalommal iparkodott azok élettani működését is tanulmányozni. Észleteit fejlődéstani kísérletekkel bizonyítja és végre azon eredményre jut, hogy a *Phtirus inguinalis*, melynél — habár az alsó ajak teljesen elenyésztet és a felső valamint az alsó állkapcsok szokott működésüket el is veszítették, mégis más részek segítségével a Hemipterákéhoz hasonló szuró és szívó csőr jött létre; — és így egész joggal sorolható a Hemipterákhoz. Figyelmet érdemlő értekezéshez egy tábla boncztani rajz — 9 hü és pontos ábrával — van csatolva.

Vángel Jenő, Adatok a vízibogár (*Hydrophilus piceus* L.) tápláló csövének boncz-, szövet- és élettanához. (Természetrajzi Füz. X. köt. p. 110—126. V. tábla 13 ábrával.)

A szerző önálló vizsgálatok alapján, melyeket a m. kir. tud. egyet. állattani intézetben végzett, mindenekelőtt *Hydrophilus piceus* tápláló csövének makroszkoposan is észrevehető külső sajátságait írja le, majd áttér annak szövettani szerkezetére, melyet tüzetesen és részletesen ismertet. Vizsgálódásainak eredményeit élettani kísérletekkel is támogatja. Legvégül a Malpighi edényekkel foglalkozik s szintén kimutatja, hogy azok huygkiválasztási szervek.

Dr. Brancsik Károly, Állat- s növénytani megfigyelések a rajecz-
tepliczi fürdőben. (Trencsénmegyei természet-
tudományi egylet évkönyvében VIII. évfolyam.
1886. p. 20—26.)

A szerző röviden vázolja a Manin hegység tövében fekvő Rajecz
fürdő környékének floráját és faunáját. Az Izeltlábúak közül külö-
nösen a bogarakkal foglalkozik, a melyekből a közönségesebbeket —
számra nézve harminczat — nemcsak felemlíti, hanem még biológiai
jegyzetekkel is ellátja.

Petrogalli Artur, Kirándulás Trencsén közvetlen környékére. (Tren-
csénmegyei természettudományi egylet évkönyvében.
VII. évfolyam. 1886. p. 92—99.)

E rövid közleményben a szerző egy kirándulást ír le közvetlen
Trencsén környékéről. A bogarak közül *Chrysomela fimbrialis* Küst.
és *Tachyporus humerosus* fajokat mint ritkábban előfordulókat említi
fel. Ezeken kívül felsorol még 32 közönségesebb bogárfajt; — *Tropis-
thetus holosericeus* Scholtz, *Ischnocoris hemipterus* Schall, *Trapezo-
notus agrestis* Fall, *Scoloperstethus affinis* Schill, *Sc. Thomsoni* Re.
Monanthia vesiculifera Fib, *Teninothetus pusillus* H. S., *Piezos-
thetus cursitans* Fall. Heteropterákat és *Ulopa trivialis* Germ. nevű
Cycadeat.

A. Kuwert, Beiträge zur Kenntniss der Helophoren aus Europa
und den angränzenden Ländern. (Wien. Entomolog.
Zeitung. V. p. 169.)

Hosszabb cikksorozatának befejezéseül a szerző *Helophorus*
confrater név alatt egy új vízi bogárfajt ír le Délmagyarországból.

Dr. Tömösváry Ödön, Délmagyarország állattani tekintetben. (Hely-
rajzi emlékmű a magyar orvosok és termé-
szetvizsgálók Buziás-Temesvárott megtartott
XXIII. vándorgyűlésére. Temesvár. 1886. p.
124—165.)

Az elhunyt szerző nagy gondal jelesebb hazai szakbuváraink
segítségével a természeti kincsekben oly gazdagon megáldott Bánság
faunáját állította össze. Mindenek előtt tárgyalja Délmagyarország
faunáját általános tekintetben s felemlíti mindazon jellemzetes rovar-
fajokat, a melyek hazánkban csak e vidéken élnek. Majd áttér az
egy-egy állat osztályok és rendek részletes felsorolására, azonban ez
enumeratióba csak e vidékre jellemző vagy hazánk faunájában elő-
forduló érdekesebb fajok nevei és lelőhelyei vannak felsorolva. A
Rovarok közül a Hártyásszárnyúakat (Hymenoptera), a Legyeket
(Diptera), a Reczészárnyúakat (Neuroptera) és az Egyenesszárnyúakat
(Orthoptera) Mocsáry Sándor, — a Pillangókat (Lepidoptera) Pável
János, — a Félzárnyúakat (Hemiptera) Dr. Horváth Géza állították
össze, — míg az Izeltlábú állatok többi osztályait és rendjeit maga
Tömösváry állította össze.

ROVARTANI LAPOK

III. kötet.

1886. augusztus.

8. füzet.

A magyarországi kéregpoloskák.

A környezethez való alkalmazkodásnak egyik legszebb példáját mutatják a rovarok között az Aradidák vagyis kéregpoloskák. A kéregpoloskák alakja, színe, rajzai és általában egész külseje mindenben találunk azokhoz a viszonyokhoz, a melyek között e rovarok élnek.

Fák kérge alatt tartózkodván, testük ennek megfelelőleg mindig erősen lapított. Színük igénytelen szürkésbarna, sötétbarna vagy fekete, legfeljebb némi jelentéktelen szürkés vagy sárgás elmosódott foltokkal tarkázva. E mellett testük felső lapján hol gyengébb, hol erősebb bordákat vagy ormókat viselnek, míg fejük, mellkasuk és potrohuk szegélye többé-kevésbé ki van csipkézve. Eme jellemvonások együttvéve olyan külsőt adnak e rovaroknak, hogy azok inkább valami korhadó vagy száraz kéregdarabkához hasonlítanak. Több faj annyira mimeli a fák kergét, hogy az ilyen rovar, ha valamely fa derekán pihen, még a gyakorlott szem is alig veheti észre.

A kéregpoloskák családjának főbb ismertető jelei különben a következők:

A test lapos és hosszúkás vagy tojásdad. A fejcsápok között hosszan előre nyulik. A szemek oldalvást kidülledtek; a mellék-szemek hiányzanak. A csápok négy, a szipóka három izüleből állanak. A szárnyfedők többnyire mindig tökéletesen kifejlettek. A lábak rövidek; a bokák két-izülekűek.

E rovarok élő vagy elhalt fák kérge alatt és hasadékaikban élnek s azoknak nedveivel táplálkoznak. Elvértve a fák derekán vagy ágain is található, Nem valószínű, hogy a fák kergének leválását ők maguk idéznék elő; sokkal hihetőbb, hogy rendszeren csak ott telepednek le, a hol a háncsrétég más okok miatt elhalt s a kéreg és a fás rész közötti összefüggés meglazult. E szerint a kéregpoloskák voltaképen nem tekinthetők kártékony rovaroknak. Csak Altum állíja, hogy az *Aradus cinnamomeus* Panz. silány

talajon álló fenyvesekben Németségnek már több vidékén szem-
betűnő károkat okozott. *)

A kéregpoloskák különféle lombos és tűlevelű fákön élnek,
minők: a tölgy-, bükk-, nyír-, fűz-, diófa stb., meg az erdei fenyő,
lúczfenyő stb. Az egyes fajok a fák tekintetében nem igen válo-
gatósak és ugyanaz a faj néha a legkülönbözőbb fákön található;
sőt megcsik, hogy valamely faj lombos és tűlevelű fákön egyaránt
tanyázik. Kivételt képez e tekintetben a már fennebb is említett
Aradus cinnamomeus, mely kizárólag az erdei fenyőre szorítkozik.

A mi a szaporodási viszonyokat illeti, ismereteink még igen
fogyatékosak. Csak annyit tudunk, hogy az álcák szintén a kéreg
alatt élnek, ott végeznek vedléseiket, ott változnak nymphákká és
végre ivarérett rovarokká. A fejletlen álca- és nympa-alakok több-
nyire az őszi és tavaszi hónapokban találhatóak, tehát valószínűleg
ilyen állapotban telelnek át. De maguk a kifejlett rovarok is át-
telelnek és rendszeren egész éven keresztül előfordulnak; e miatt nem
lehet évenkénti nemzedékeik számát sem egykönnyen megállapítani.

A kéregpoloskák, egy pár faj kivételével, általában nem tar-
toznak a közönséges rovarok közé; a gyűjteményekben legalább
ritkán vannak nagyobb számban képviselve, a mi részben rejtett
életmódjuknak is tulajdonítható. Egész Európában 4 nemmel és
45 fajjal vannak képviselve; ezek közül hazánkban eddig 3 nembe
tartozó 16 fajt, tehát az összes európai fajoknak több mint egy
harmadrészét sikerült felfedezni.

A Magyarországon képviselt 3 nemet a következő táblázat
segélyével lehet megkülönböztetni:

- a) A szipóka hosszabb mint a fej és hátrafelé a fejen túl nyulik. — *Aradus Fabr.*
- b) A szipóka rövidebb mint a fej és hátrafelé a fej tövén túl nem nyulik.
- a) A pajzsocska háromszögű; a szárnyfedők hártájaja rendes alko-
tással és jól kivehető erezzel bir. — *Brachyrhynchus Lap.*
- b) A pajzsocska csúcsán tompán elkerekített; a szárnyfedők hártájaja
igen nagy, minden erzet nélkül. — *Aneuris Curt.*

Aradus Fabr. (1803).

Ez a nem, mely a kéregpoloskák családjának törzsét képezi,
leginkább Európában van elterjedve, ámbár a többi világrészekben
is vannak képviselői. A 40 európai faj közül Magyarország terü-

*) Dr. B. Altum, Forstzoologie. 2. Aufl. III. 2. p. 346.

letén eddig 14 faj találtatott; ezeknek felismerésére a következő táblázat szolgálhat :

- 1 (2). A harmadik csápizülék hosszabb, mint a második. — *A. versicolor* H. Sch.
- 2 (1). A harmadik csápizülék rövidebb a másodiknál.
- 3 (8). A második csápizülék csak kevéssel hosszabb a harmadiknál.
- 4 (5). A csápok körülbelül akkora hosszúak, mint a fej. — *A. cinnamomeus* Panz.
- 5 (4). A csápok sokkal hosszabbak, mint a fej.
- 6 (7). A mellkas előszögletei egész az oldalszögletekig széles fehér szegélyzettel. — *A. depressus* Fabr.
- 7 (6). A mellkas előszögletein belül legfeljebb egy-egy elmosódott világos folt foglal helyet, de maga a mellkas széle mindenütt fekete vagy sötétbarna. — *A. truncatus* Fieb.
- 8 (3). A második csápizülék szembetűnően hosszabb a harmadiknál.
- 9 (22). A csápok meglehetősen vastagok; második izülekük nem hosszabb, mint a két utolsó izülek együttvéve.
- 10 (19). A második csápizülék mindenütt egyenlő vastagságú.
- 11 (12). A második csápizülék fehér. — *A. distinctus* Fieb.
- 12 (11). A második csápizülék sötét színű.
- 13 (18). A harmadik csápizülék szintén sötét színű.
- 14 (15). A csápok szürkésbarnák; utolsó izülekük csak egy ötöd-résznyivel rövidebb, mint a harmadik izülek. — *A. dilatatus* Duf.
- 15 (14). A csápok feketék; utolsó izülekük egy harmadrésznyivel rövidebb, mint az utolsó előtti izülek.
- 16 (17). A pajzocska csucsá szélesen sárgásfehér. — *A. betulinus* Fall.
- 17 (16). A pajzocska egészen fekete. — *A. corticalis* L.
- 18 (13). A harmadik csápizülék nagyobb része fehér, csak tövén fekete. — *A. annulicornis* Fabr.
- 19 (10). A második csápizülék töve felé szembetűnően elvékonyodik.
- 20 (21). A corium külső széle töve felé karélyosan kiszélesedik; a csápok egészen feketék. — *A. sordidus* Horv.
- 21 (20). A corium külső széle egyenes; a harmadik csápizülék vége felé fehér. — *A. lugubris* Fall.
- 22 (9). A csápok karsuak; második izülekük hosszabb, mint a két utolsó izülek együttvéve.
- 23 (24). A pajzocska közepén lapos; a második csápizülék és a lábak fehér színű és hegyes csúcsú apró bibircsek nélkül. — *A. varius* Fabr.
- 24 (23). A pajzocska közepén egy hosszukás dudorodás emelkedik; a második csápizülék, a czombok és a lábszárak hegyes csúcsú és rendszeren fehér színű apró bibircsekkel vannak behintve.
- 25 (26). A szípóka második izüleke hátrafelé az előmell elülső szélén túl nyúlik; a hím második csápizüleke hosszabb, mint a feje; a nőstény potroha vége felé meglehetősen elkerekített, oldal-szélei a csúcs előtt nem öblösek. — *A. Brenskei* Reut.

26 (25). A szipóka második izüléke hátrafelé nem nyulik túl az előmell elülső szélén; a hím második csápizüléke csak akkora hosszú, mint a feje; a nőstény potroha hegyes csúcsban végződik, melynek oldalszélei kissé öblösek. — *A. Betulae* L.

1. *A. versicolor* H. Sch. (1839). Közép- és Dél-Európában tenyésző ritkább faj, melyet márczius, április, május, július, szeptember és november hónapokban Magyarország több vidékén gyűjtöttünk. Álczái és nymphája márczius végétől május elejéig és november végén észleltettek. Ismerem a következő megyékből: Abauj-Torna (Körtvélyes), Baranya (Pécs), Krassó-Szörény (Resicza, Mehádia és Orsova), Lika-Krbava (Goszpics), Pest (Pécel, Pilis-Szántó és Torbágy), Zemplén (S.-A.-Ujhely, Szöllöske, Szécs-Keresztár és Csicsva).

2. *A. cinnamomeus* Panz. (1809). E dimorph faj az erdei fenyő kérge alatt él és Európa többi országaiban többnyire mindenütt meglehetősen gyakori, hazánkban azonban úgy látszik igen ritka. Korlevics Antal tanár úr Modrus-Fiume megyében Fuzsine mellett akadt reá. Dr. Brancsik Károly úr találta Trencsén körül odvas sövényeken. *) Fuss Károly szerint e faj Szebenmegyében is tenyésznek; **) de a magy. nemz. muzeum birtokában levő Fuss-féle gyűjteményt átnézve meggyőződtem, hogy az, a mit Fuss e fajnak tartott, nem egyéb, mint az *Aradus dilatatus* Duf. álczája.

3. *A. depressus* Fabr. (1894). Egész Európában el van terjedve és elég gyakori. Kifejlett alakja nálunk februáriusban és áprilistól augusztus végéig találtatott; nymphája és álczái pedig február végén és április elején gyűjtettek. Eddig ismert hazai termőhelyei a következő megyékben fekszenek: Fogaras (Felső-Kercz), Hunyad (Hátszeg), Krassó-Szörény (Orsova, Mehádia, Korniareva, Stájerlak és Ferenczfalva), Máramaros (Hoverlasza), Modrus-Fiume (Fiume, Orehovicza) Nógrád (Kékkő), Pest (Buda és Pécel), Sáros (Bártfa), Szeben (Presbe-hegy), Trencsén (Szoblahó), Zemplén (Bereczki, Czéke, Szinna és a Szinnaikő).

4. *A. truncatus* Fieb. (1861). Francia- és Németországból ismeretes ritka faj, melyből több példányt ismerek a mehádiai Herkulesfürdő mellől; e példányok május- és júliusban lettek gyűjtve. Biró Lajos úr több példányra akadt reá 1882. október 28-án Kolozsmegyében Sztána mellett s ez alkalommal nympháját

*) A trencsénmegyei természettudományi egylet Évkönyve. III. 1880. p. 26.

**) Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. XII 1862. p 6

is kézrekerítette. Nympháját azonkívül még Krassó-Szörénymegyéből Stájerlak környékéről is kaptam.

5. *A. distinctus Fieb.* (1861). Második csápizülékének fehér színéről könnyen felismerhető, de igen ritka dimorph faj, mely gyakran csonka szárnyfedőkkel fordul elő. Hazánkban kívül csak Németországból és Ausztriából ismeretes; de azért már Podoliából is kaptam. Nálunk Mocsáry Sándor úr 1872-ben Nagyváradon a Rhédey-kerthen fedezte fel; Kuthy Dezső úr 1884. május 12-én Péczelen fogott egy elsatnyult repülő szervekkel bíró nőtényt, Raisz Gizella úrnő pedig 1885. november 1-én Szin abauj-tornamegyei községben gyűjtött belőle egy pár példányt. A magy. nemz. múzeum gyűjteményében is van egy magyarországi példány, a melynek közelebbi termőhelye azonban ismeretlen.

6. *A. dilatatus Duf.* (1844). Európaszerte nem ritka. Hazánkban május közepétől július végéig és szeptember elejétől november végéig találtuk; nymphája és álczái április elején, meg október- és novemberben észleltettek. Tenyészik a következő megyékben: Baranya (Pécs), Borsod (Szendrő), Hunyad (Hátszeg), Krassó-Szörény (Mehádia, Szászka és Krassova), Modrus Fiume (Fuzsine), Pest (Visegrád), Szeben (Presbe-hegy), Szilágy (Tasnád), Trencsén (Szoblahó), Zemplén (S.-A.-Ujhely, Szinna, a Szinnaikő és a Rabaszka).

7. *A. betulinus Fall.* (1829). Földrészünk legtöbb országában honos. Hazánkban a ritka fajok közé tartozik; eddig csak három magyarországi példányát ismerem: az elsőt 1859-ben Mann József találta Mehádia környékén, a másodikat 1872-ben Mocsáry Sándor úr Nagyvárad mellett, a harmadikat pedig 1886. július 7-én Dr. Chyzer Kornél úr Borszéken.

8. *A. corticalis L.* (1761). Egész Európában el van terjedve: nálunk sem ritka. Nymphája június elején észleltetett. A kifejlett rovar maga április végétől szeptember végéig gyűjtetett a következő megyékben: Abauj-Torna (Körtvélyes), Bihar (Nagyvárad és Pestere), Heves (Eger), Szepes (Igló és Késmárk), Szilágy (Nagyfalu, Zsibó, Egrespatak és Paptelek), Trencsén (Trencsén), Zala (Keszthely), Zemplén (Tokaj, Tolcsva, Erdőbénye és Nagymihály).

9. *A. annulicornis Fabr.* (1803). Ez a mindenfelé elterjedt faj nálunk sem tartozik a ritkaságok közé és eddig május, június és október hónapokban került elő. Nympháját június közepe táján találta Dr. Chyzer Kornél barátom. Jelenleg már a következő megyék területéről ismerjük: Bihar (Nagyvárad), Gömör (Putnok), Hajdu (Debreczen), Heves (Eger), Kolozs (Kolozsvár),

Krassó-Szörény (Orsova, Mehádia és Oravicza), Szeben (Veresmart), Szilágy (Zilah), Trencsén (Szkala) és Zemplén (S.-A.-Ujhely, Szomotor, Mád, Gesztely és Nagymihály).

10. *A. sordidus Horv.* (1874). E ritka fajt, mely hazánkon kívül már Alsó-Ausztriában is felfedeztetett, a magy. nemzeti muzeum gyűjteményében levő négy magyarországi példány után írtam le. Három példány közelebbi termőhelye ismeretlen; a negyediket Frivaldszky János úr találta 1860. április 27-én a budai Sashegy táján.

11. *A. lugubris Fall.* (1829). Földrészünkön mindenfelé el van terjedve, de mindenütt ritka. Nálunk fenyő- és bükkfakéreg alatt találtatott egyes példányokban Szent-Márton baranyamegyei pusztán, Czód és Kis-Talmács szebenmegyei községeknél, továbbá Mehádia és Trencsén körül.

12. *A. varius Fabr.* (1898). Ezt az egész Európában honos fajt nymphájával együtt Lucski liptómegyei fűrdőnél 1885 augusztus 4-én lúczfenyő kérge alatt gyűjtöttem. Dr. Brancsik Károly úr Trencsénmegyében Szoblahón fatuskók kérge alatt, F u s s Károly pedig Szebenmegyében Nagy-Csúr mellett bükkfakéreg alatt akadt reá.

13. *A. Brenskei Reut.* (1884). Ez a görögországi faj, melyet azonban már Franciaországban is felfedezték, hazánkban szintén tenyészik. Biró Lajos úr, 1882. január 21-én Szent-Márton baranyamegyei pusztán egy himet és egy nőtényt talált belőle bükkfakéreg alatt; T h a l h a m m e r János tanár úrnak 1886. május 20-án sikerült Kalocsán az érseki kertben egy nőtényét röptében elfogni.

14. *A. Betulae L.* (1761). Európaszerte előfordul; nálunk sem ritka és eddig február elejétől júliusig, valamint szeptember-és novemberben különféle fák kérge alatt találtatott. Álcza- és nympa-állapotban áprilistól júliusig és októberben került elő. Termőhelyei a következő megyékből ismeretesek: Bihar (Nagyvárad), Brassó (Brassó), Hajdu (Debreczen), Hunyad (Déva és Hátszeg), Kolozs (Kolozsvár), Krassó-Szörény (Orsova, Mehádia és Ferenczfalva), Pest (Kis-Szent-Miklós), Sáros (Bártfa), Szeben (Kis-Disznód és a Presbe-hegy), Szilágy (Zilah és Pele), Ung (Ungvár), Zemplén (Nagymihály, Varannó, Simonka, Orosz-Poruba, Nagy-Kemencze, Szinna és Szinnaikő).

Brachyrhynchus Lap. (1832).

E nem fajainak túlnyomó része a többi világrészekben, kivált azoknak forró földövi tájain honos; Európában csak 3 faj él és

pedig egy faj Spanyolországban, egy faj Franciaországban, míg a harmadik faj Éjszak-Németországtól egész Szibéria keleti széléig van elterjedve.

1. *B. Tremulae Bütt.* (1817). Ambár e faj földrajzi elterjedése két világrészre terjed, azért mégis mindenütt ritka. Így van ez Német- és Oroszországban, a Kaukaszban és az Amur vidékén, valamint Magyarországon. Hazánkból legelőször Burmeister írta le a Bánságból. Később az azóta elhunyt Kenderesy Dénes akadt reá 1876. márczius és április havában Hunyadmegyében Hátszeg és Felső-Farkadin mellett; majd Dr. Brancsik Károly úr Trencsén körül találta odvas fában; végre pedig Dr. Chyzer Kornél barátom gyűjtött belőle két példányt 1884. november 4-én a zemplénmegyei Szinnaikón. *)

Aneurus Curt. (1825.)

Az egyetlen faj, mely e nemet Európában képviseli, Magyarországon sem hiányzik.

1. *A. laevis Fabr.* (1794). Egész Európában el van terjedve és nem ritka. Nálunk eddig május közepén és juliustól szeptember végeig tölgy- és bükkfakéreg alatt találtuk a következő megyékben: Abauj-Torna (Komjáti), Baranya (Villány), Bihar (Nagyvárad), Brassó (Brassó), Fogaras (Felső-Kercz), Hajdu (Debreczen), Krassó-Szörény (Mehádia, Oravicza és Trenczfalva), Maramaros (Hoverlasza), Pest (Péczel), Szeben (Nagy-Csúr és Kis-Disznód), Temes (Temesvár) és Trencsén (Trencsén).

Dr. Horváth Géza.

A méh ellenségei.

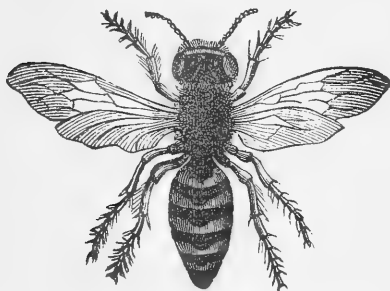
I.

Az emberiség egyik legnagyobb kedvence a méh; mert az ember és a természet háztartásában felette fontos szerepet játszik és nem egy embernek, sőt családnak biztosítja egész lételét. Tisztelt olvasóink közt bizonyára lesznek szenvedélyes méhészek, azért nem lesz felesleges s érdektelen, ha azon állatokról röviden megemlékszünk, melyek a szorgalmas méhikének ellenségei. Ez állatok legnagyobb része a méh közel álló rokonai, a mennyiben többnyire

*) »Rovartani Lapok« II. p. 137

ugyanazon állatkörbe — az ízeltlábúakhoz — és ugyanazon rendbe — a rovarokhoz — tartoznak.

A méh egyik legnagyobb ellensége a méhfarkas — *Philanthus triangulum* Fabr. Régóta ismerik, — Latreille francia tudós már e század elején emlékszik meg róla egyik munkájában: »Mémoire sur un insecte qui nourrit ses petits d'abeilles domestiques.« Németországban e század közepén lépett fel és a méhek között valóságos vandali pusztítást vitt véghez. Hellebusch a következőket írja: »A méhfarkas nyolcz hét óta az itteni oldenburgi homokos vidékeken oly nagyon pusztított, hogy az összes méhbarátok figyelmét magára vonta. Ez évben oly nagy méhellenségnek bizonyult, mint én azt negyven évi gyakorlatom alatt még sohasem tapasztaltam. A költés-rothadástól s más efféle betegségtől nem félek annyira, mint épen ő tőle, mert ezeknek a mindenesetre veszedelmes betegségeknek a



11. ábra. — A méhfarkas (*Philanthus triangulum*).

tapasztalt méhész mégis némileg elejét veheti, de a méhfarkas pusztításait — főleg, ha oly nagy mérvben lép fel, mint az idén — lehetetlen meggátolni.«

A méhfarkas a hártarö-püekhez — Hymenoptera — tartozik, még pedig a Rapiencia — rablódarázsok — csoportjába. Hossza 10—24 mm. Nagy fejének alsó része halványsárga. Háta pontozott, potroha sárga,

az egyes gyűrűkön egy fekete háromszögalakú középfolt látható. Végtagjai igen erősek — színre nézve sárgák — s a végizek erősen hajlottak. Egész testpánczéla a méhénél sokkal erősebb, úgy hogy a méh fulánkja testét meg nem sértheti. Ha a méh meg akarja szúrni, úgy fulánkja a méhfarkas testéről egyszerűen lecsúszik, de ha ő szúrja meg a méhet, úgy ez menthetetlenül odavész. Midőn a nőtény megtermékenyítettet, rögtön hozzáfog a fő életfeladatához, a peterakáshoz. E célból a földbe körülbelül egy lábnyi mélységű s a végén kigömbölyödött lyukat fúr, melynek aljára egy petét rak s ilyen lyukat, melybe egy-egy petét toj bele, néha 50—60-t is készít. A munkával elkészülve, a fejlődő álczáknak való táplálék után néz s eme anyai gondoskodása nem egy méheeskének életébe kerül. Rendszerint méhek által gyakran látogatott virágokat keresi fel s ott lesbe áll. A mitsem sejtő méhecske oda-

száll a virágra, hogy a kehelyből az édes nedvet kiszívja. Egyszerre hátulról reácsap a méhfarkas és erős fulánkját belemélyeszi testébe még pedig egymásután háromszor, a mellkasban három fekvő idegdúcba. A méh látszólag hirtelen halva összerogy, mozogni sem képes, ellensége fölkapja s röpül vele a már készen álló lyukba, melynek aljában a fiatal álcza van. Erre vagy gyakran ez alá fekteti első zsákmányát s újra útra kél, hogy még két-három méhet hozzon. Felette érdekes ez egymásután látszólag megölt méheket vizsgálat alá venni. A vizsgálatok kimutatták, hogy a másodízben elejtett méh csak kétszer, a harmadízben elejtett csak egyszer van megszúrva s így az utolsó méh csakis kábult s csak huzamosabb idő múlva hal meg. S ezt éppen nem ok nélkül teszi a gondozó anya, — az elsőnek elejtett méh első sorban emésztetik fel a fejlődő álcza által, addig a kétszer megszúrt méh elhal és még mindig friss tápanyagul szolgálhat, az egyszer megszúrt méh pedig természetesen legtovább bírja ki s míg reá kerül a sor, szintén elpusztul. A fiatal álcza 5—6 nap múlva kel ki és 12 mm. hosszú, s midőn a táplálékul szolgáló méheket felemésztette, bebábozza magát s nemsokára mint imago a földön keresztül fúrja magát.

Eddigelé ellene még nem sikerült pusztító szert feltalálni, egyedüli védőeszköz az, hogy ahol látjuk s birtokunkba ejthetjük, öljük meg. Rablótermészetük gyakran vakmerő szemtelenséggel fajul, mert nem egy méhész — mint azt például Kleine és Quentel írja — tapasztalta már, hogy még a méhkasokba is betolakodik s különösen a királynőket pusztítja, miáltal a méhésznek nem csekély gondot okoz.

A méhfarkasnál kevésbé vérengző méhellenség a darázsok általában. Könnyen felismerhetők orsóalakú potrohuk által, mely a mellkassal egy vékony nyelecske által van összekötve. A nálunk közönséges fajok többnyire feketék, potrohuk gyűrűinek hátsó kerületén sárga színűek. A mellső szárnyak sokkal nagyobbak a hátsóknál és hosszában egyszer vannak ránczba fektetve. A hazaiak közt legnagyobb faj a *Vespa crabro* L. — lódarázs — melynek nősténye 24 - 32 mm.-nyi nagyságot is elér. Potroha sárgászörös szalagokkal, a középmellkas két egymáshoz közel álló barna sáv által van jellegve. Erős fulánkja van, szúrása igen fájdalmas. A lódarázsok életmódja igen érdekes s sok tekintetben a méhek életmódjához hasonló. Többnyire odvakban fészkelnek s rendszerint egy egész kolonia köszöni egy anyadarásznak létrejöttét.

Az idevágó dolgozatok közül Müller és Quentel lelkészek

buvárlatairól fogok megemlékezni. Különösen Müller volt az, ki az 1811-ik év nyarán tanulmányozta a lódarázsok életmódját s érdekes tapasztalatait közzé is tette. *) Ó ugyanis május havában, midőn egyszer méhesében foglalatoskodott, egy nőstény lódarazsat vett észre, mely a kasok között vigan röpdösve egy üres szalmakasba repült. Rögtön utána nézett s csakhamar meggyőződött, hogy a kas felső részében egy darázsészek alapja van megvetve. A észek körülbelül tallér nagyságú s üres félgömb alakú volt, belsejében már az első költés volt látható, mely petéket tartalmazó hét sejtből állott. Midőn a kast fölemelte, a darázs nyugtalankodni kezdett s észke körül röpdösve csakhamar eltűnt. Néhány percz mulva visszatérve, a észek kibővítéséhez fogott s az e célból magával hozott építőanyag, többnyire összerágott fából állott. Valóban mesterileg végzik munkájokat, mint azt a papírfinomságú észkek is eléggé mutatják. A darázs eleintén a kas fölemelése miatt folyton nyugtalankodott, de később a szemlélt annyira megszokta és annyira megkedvelte, hogy egészen megszeliült, sőt a czirogatásnak sem állt ellent. Egy reggelen a lelkész urat azon nem csekély öröm érte, hogy a darazsat tojni láthatta, mit ez akként végzett, hogy eleintén a sejtet — fejét és tapogatóit beledugva — megvizsgálva megfordult s potrohát bemélyesztette, a mely állásban vagy tiz perczig maradt; midőn potrohát kihúzta a pete már ott volt a sejt fenekén s így folytatta tovább. Időközben néhány petéből már álca fejlődött ki s így táplálék után is kellett néznie. Észre lehetett venni, mint rágja szét a darázs a magával hozott gömbalakú tápanyagot s abból egy darabot leharapva, a sejtbe bujt be, rátevén azt az álca fejére, mit ez mohón elfogyasztott. Vizsgálat alá véve a tápanyagot, a szemlélt nem csekély fájdalmára kitűnt, hogy ez többnyire összeaprított méhekből állott. Mint ezt azonban magam is tapasztaltam, ezen darázs faj nem annyira az élő, mindinkább a méhkasokból kidobott holt dolgozókat pusztítja, ezek hiányában azonban az élőket sem kiméli meg, tehát mégsem olyan vérengző, mint a méhfarkas. A dolgok folyását tovább szemlélve a lelkész úr maga segédkezett az etetésnél a darázsnak. E célból egy vékony fanyeleskén sűrű folyó mézet adott neki, melyet el is fogadott s rögtön az álczáknak nyújtotta. Később időtlen méhköltést, sőt élő méheket is adott neki, melyeket szintén elfogadott s elébb alkalmas téstává gyurva adta át az álczáknak. A darázs

*) »German's Magazin für Entomologie« Bd. III. pag 56.

ezen etetést annyira megszokta, hogy midőn a szemlélő hozzá közeledett, rögtön hátsó lábaira s potrohára támaszkodva, száját feléje nyitva tartotta, hogy a nyert falatot elkapja.

Az álcák legidősbbeji — sejtjeik nyílt részét befödve — csakhamar magukat bebábozták. Junius közepe táján elérték teljesen kifejlett — imago — állapotukat s elhagyták sejtjeiket. Néhány nappal később kirepültek s építő anyagot magukkal hozva hozzáfogtak — anyjuknak segítő — a fészek kibővítéséhez, máskülönben szintén olyan szelidek voltak, mint az anyadarázs, mert a lelkész úr kikelésüktől fogva szoktatta őket.

A későbbi generációk — melyeknek kifejlődését különös figyelemmel kísérte — dolgozókból és hímekből állottak. Ugyanis a még üresen álló sejteket egy kis olajfestéssel jegyezte meg s azt tapasztalta, hogy már junius 15-én petékkal voltak telve, melyekből öt nap mulva álcák keltek ki. Jun. 29-én bebábozták magukat s két hétre reá az egyes sejtekből mint kész darázsok bujtak ki, mit úgy végeztek, hogy a sejt fedelét kirágva, lassan kimásztak, mellső lábaikkal és tapogatóikkal testüket tisztogatva a sejtbe ismét belebujva, azt a hátramaradt piszoktól megszabadították, mely munka 15 perczig is eltartott. Ezután rögtön a dolgozhoz fogtak hozzá, a mi abból állott, hogy a náluknál idősebb testvérektől átvették a kívülről hozott tápanyagot s a fejlődő álcákat etették. Két nap mulva szintén kirepültek s építő anyagot magukkal hozva folytatták fészük kibővítését. Az anyadarázs az üres sejtekbe petéket rakott s a nálánál kisebb dolgozókkal időközben a második költéstér építéséhez fogott, mely a régi alatt foglalt helyet és kis tányérnagyságú volt.

Midőn Müller érdekes megfigyeléseivel annyira haladt volt, az a baj támadt, hogy az anyadarázs kirepülve, többé vissza nem tért, valószínűleg véletlen szerencsétlenség érte. Ugyan e tünetnyeket tapasztalta ekkor, melyek anyátlan méhkasoknál fordulnak elő, a dolgozók csakhamar elpusztultak s végre az egész fészek kiürült.

Annál érdekesebb felfedezést tett Quentel lelkész 1884-ben egy ilyen darázkoloniánál. *) U. i. azt tapasztalta, hogy az anyadarázs elpusztulása után nemsokára egy új anyadarázs jelent meg, mely az anyátlan kicsinyeket édes gyermekei gyanánt ápolta s fel is nevelte, szóval az elpusztult anyadarázst tökéletesen helyettesítette

*) »Biene. Organ des Verbandes der Bienenzüchter-Vereine in beiden Hessen, Nassau und Kreis Kreuznach« 1886. 1., 3. és 4. sz.

és munkáját folytatva a fészket a megsemmisüléstől mentette meg Bizonyára érdekes eset, mely határozottan az állatok magasfokú szellemi életére mutat.

A darazsak tehát a méhekhez hasonló életet folytatnak, minden kolóniában van egy anyadarázs, mely a királyné szerepét viszi, azután vannak hímek, nőtények és dolgozók. A hímek és nőtények fulánk nélküliek és a rendes munkán kívül a fajfentartásra, míg a dolgozók csakis a munkára rendelvek. A tél közeledtével a nőtények nagyobb része: a dolgozók és a hímek, midőn utóbbiak fajfentartási kötelmeiknek megfeleltek, elpusztúlnak. A megtermékenyített nőtények kisebb része megmarad, mely alkalmas buvóhelyeket fölkeresve áttelelnek, tavasszal ismét életre ébredve új kolóniákat alapítanak.

Egy másik kisebb darázsfaj a *Vespa vulgaris* L. — közönséges darázs — mely a lódarázshoz hasonló életet folytat. Fészket a földbe építi, mely célra már kész nyílásokat, illetve vakond, egér s másféle állatok lyukait keresi fel. Ezen darázsfaj igen gyakori s főleg a gazdaszonyoknak igen kellemetlen vendége, mert rendszerint az éléskamrákat látogatja, hol húst és édességeket talál, de gyümölcsös kertet is felkeresi s főleg almákban, körtékben s más gyümölcsökben tesz nagy kárt. Szőlő iránt is nagy előszeretettel viseltetik. Ezen 12—16 mm. hosszú, világossárga potrohgyűrűkkel bíró darázsfaj, melynek sárga fejpajza fekete hosszávval van ellátva, tehát nemcsak mint méhellenség bír jelentőséggel, hanem a természet háztartásában is káros szerepet játszik. — Azon darázsfajokat, melyek földbe építik fészkeiket, többféleképen lehet pusztítani. A legegyszerűbb mód az, hogy a földben levő buvóhelyeiket kikutatjuk s azt vízzel, melylyel kevés terpentinolaj vagy petroleum van keverve, kiöntve jól elrekeszeljük. Puskaporral is szokták felrobbantani, ennél azonban kevésbé veszedelmes irtási mód a kikénezés. Forró vízzel rendszerint célzott nem érünk, legfeljebb azon esetben, ha egy lyukba 20 liter vizet öntünk. A lyukak egyszerű betömésétől tartózkodjunk, mert ez is célszerűtlen, a mennyiben rövid idő múlva új kibuvó helyet találnak.

Azon darázsfajokat, melyek fákra vagy más földfeletti helyekre építenek, nehezebb irtani. Legjobb, ha a fészkek alá égő szurkot tartunk, vagy zsákokat helyezünk alája s a fészket a darázssokkal együtt leseperve, forró vízzel leöntjük.

Mindeme pusztítási módszereket tanácsos éjjel végezni, egy részt, mert akkor fészkeikben vannak, másrészt meg nappal —

méhészsapka és jó vastag keztű nélkül — bajos hozzájuk férti, mert csoportosan is megrohanják az embert.

Szurásuk igen fájdalmas; legjobb fájdalomcsillapító szer az ammoniak, melylyel a megszúrt testrészeket kezelve a fájdalom rögtön megszűnik. Ha az nincs kéznél, ajánlatos a sebnek dohánylevel való bedörzsölése, vagy még egyszerűbben tehetjük, ha egy égő szivar szájban tartott részével a sebet jól bekenjük.

Az említettekől láthatjuk, hogy a darazsak általában a méhekre nézve a káros rovarok közé tartoznak, irtásukat minden rendelkezésünkre álló eszközzel kell foganatosítani.

A Lepidopterák közül nem mint közvetlen méhellenségek, hanem mint a méznek igen jó barátja első sorban említendő a halálfejű pille — *Acherontia Atropos* L. Hossza 5—6 cm., kiterjesztett szárnyhossza 11—13 cm., s így Európa egyik legnagyobb pillangója. A szenderek — Spingidae — családjába tartozik. Hátán halálfőhöz hasonló rajzot visel s főleg azáltal nevezetes, hogy testének mellső részével hangot képes adni. Repülése zümögő, hasonló a denevérenek repüléséhez. Rendes tápláléka nedvekből áll.

Gyakran vehetjük észre, hogy szép őszi estéken — jóval a naplemente után — a méhes előtt ide s tova repülve valamely kas röplőlőlyukára száll s azon keresztül hatolva a kas belsejébe tolakodik. Az őrt álló méhek kétségbeesetten harcolnak ellene s őt visszaszorítani igyekeznek, de minden fáradozásuk hiábavaló munka, mert folytonos mozgásban levő szárnyaival s erős izomzatú lábaival könnyen veti vissza őket. Egyes méhek szőrébe kapaszkodva igyekeznek őt megszúrni, de ez nem sikerül, mert erős kitines páncéláról a fulánk lecsúszik s a pille testén sebet nem ejthetnek. Midőn a méhek dühe legnagyobb fokát eléri, a kas összes lakói támadják meg s a szószoros értelemben agyonkínózzák. Fellette érdekes a halálfejű pille által már egyszer meglátogatott kast közelebről megvizsgálni, valóban bámulatra méltó a méhek hadászati tehetsége, látni lehet minő védősáncokat építenek a röplőlőlyuk elé, vagy szűkebb járatokat, melyeken keresztül a halálfejű pillének hatolnia csaknem lehetetlen, a védősáncok és járatok erős volta és testének vastag potroha miatt.

A halálfejű pille nem közvetlen ellensége a méhnek, hanem igen is nagy barátja a méznek, miről igen könnyen meggyőződhetünk, ha egy ilyen pillét a méhkasból kijövet elfogva bonczolás alá vesszünk. Nagyobb példányoknál a gyomor gyakran egy kávéskanálnyi

folyékony mézet tartalmaz, melyet igen gyorsan szí magába, mert ily látogatás — mely ha sikerül neki — legfeljebb 2—5 perczig tart.

A mi a halálfejű pille származását, fejlődését és szaporodását illeti, egészen biztos adatokkal még nem rendelkezünk. Valószínű, hogy Amerikából a burgonyával származott át hozzánk, mert hernyója azon él. Közép- és Észak-Európában nem oly gyakori mint a délibb vidékeken, hol két generációja is ismeretes. Az első május végén és június elején, a második július végén és augusztus elején lép fel. Ez utóbbi generáció szülöttjei volnának azok, melyek Európa északibb vidékeire is eljuthatnak, főleg akkor, ha az időjárás és szél állítólag igen kitartó repülési képességüket nem gátolja. Sokan a buvárok közül eme állításban nem osztozkodnak, nevezetesen dr. Hesz véleménye szerint föl nem tehető, hogy egyrészt a halálfejű pillének csupán második generációja vándorolna, másrészt hogy e nehéz potrohú pille oly kitartó röpképesi képességgel bírna. Nevezett buvár ugyanis 1870-ben Northeimban július közepén két kifejlett hernyót kapott, s azonfelül még július végén is találtak hármat Hannovera közelében burgonyamezőkön. Mindkét esetben e hernyók nem származhattak az előbb említett második generációból, továbbá pedig a fogságban tartott bábokból a pille már ápril-májusban kel ki. Ezen megfigyelések alapján hajlandó dr. Hesz kimondani, hogy mindkét generáció Európa északibb részein is kifejlődik s hogy a második generáció bábjai alkalmas körülmények között át is tevelnek, amit lepkészeink is tapasztalásból igazolnak.

Irtása nem nehéz a mennyiben nem lépnek fel tömegesen, a burgonyán talált hernyókat egyszerűen leszedjük s megöljük. A kifejlett pilléket pedig egyszerű készülékek segítségével akként szokták fogni, hogy azokat estefelé a méhkasok röpköllyukai felé helyezik. Ezen készüléket könnyű és egyszerű módon akként állíthatjuk elő, hogy a röpköllyuk hosszának megfelelő két lúdtollat vesszünk, melyekbe egymástól 4 mm.-nyi távolságban vékony gombostűket szúrunk. Így létrához hasonló készüléket nyerünk, melynek egyes fokai között a méhek átmehetnek, de a halálfejű pille legfeljebb fejét dughatja be, ha mellső lábaival oly erőt fejt ki, hogy a hajlékony gombostűket szétnyomja. Ha fejével behatolt a gombostűk visszapattannak és így a gombostűk között fejével megakadván, vastag mellkasa már nem fér keresztül.

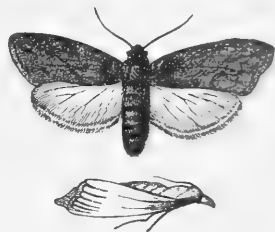
Sokkal nagyobb bajt okoznak a méhésznek a viaszmolyok. Ezeknek egyike a *Galleria mellionella* L., melynek hernyója mézből, másika az *Achroi aalvearia* Fabr., melynek hernyója viaszból él. Ez

utóbbi a 12. ábra felső képe mutatja. Nyugvó állapotban könnyen felismerhető azáltal, hogy szárnyait teste körül tekerve szokta tartani, mint azt az alsó képen látható.

Mindkettő a Microlepidoptera-khoz tartozik és pedig a *Pyralidae* családba. *Achroia alvearia* nőtényének hossza 1.6 cm., kiterjesztett szárnyhossza 3 - 4 cm. Színe sötétszürke, mellső szárnyai biborvörösön porozottak, hátsó szárnyai szürkésfehérek. A hím sokkal kisebb, világosabb színezetű, mellső szárnyai szélén biborvörös foltokkal. Tojócsővel petéit a méhes sőt a méhkas repedéseibe is kis csomók alakjában rakja; a peték kicsinyek, gömbölyűek és világos vörös színűek.

A petéköől kibuvó hernyók a kas alján helyezkednek el, hol eleintén apró viaszmorzsalékokkal is megelégszenek, később azonban a viaszlépekbe hatolva — főleg, ha nagy számban lépnek fel — ropant pusztításokat visznek véghez, s ilyenkor nem ritka eset, hogy egész kasokat tönkre tesznek.

Az első védőeszköz ellenük az, hogy a kasok legkisebb repedését is jól kell elzárni, nehogy a nőtények petéiket belerakhassák. Ha a viaszlépek már megtámadták legjobb azokat kikopogatni s kénnel kifüstölni, miáltal a hernyók elpusztulnak. Egész ép lépeket molymentesen eltartani Ha m m e r méhész utasítása szerint akként lehet, hogy légmentesen záró ládába rakjuk és azokba kis csészét úgy helyezünk el, hogy a lépeket ne érje. E csészében ként égetünk el, melynek füstje a hernyók kifejlődését lehetetlenné teszi. Ez a legbiztosabb írtási mód.



12. ábra. — A viaszmoly
(*Achroia alvearia* Fab.)

Firbás Nándor.

A hernyók conserválása.

A természetrajzi oktatáshoz szükséges praeparált állatok előállítására, valamint a szakfériak gyűjteményeihez szükséges conservált állatok helyes és czélszerű kezelésére számos eljárás (methodus) létezik.

A mi az állatok kitömését és csontváz-kikészítését, továbbá a rovarvilág száraz conserválását illeti, ezeknél, mondhatnám, bizonyos megállapodott módszer szerint szoktunk eljárni. Ezek sokkal inkább ismeretesek, minthogy ezekről bővebben kellene szólni.

Azonban kissé bonyolultabb eljárást követelnek olyan állatok conserválása, melyeknek testállománya rendkívül lágy, ilyenek a meztelen csigák, hernyók, medusák stb.

Ezeket vagy egyszerűen borszeszszel, vagy különféle vegyi folyadékkal kezeljük s mint borszeszes készítmények a gyűjteményekben eléggé ismeretesek. A mily előnye van a borszeszkészítménynek, époly nagy hátránya is van, a mennyiben az illető állatok színüket, sok esetben alakjukat is megváltoztatják rövidebb-hosszabb idő alatt. Különösen a bonczani készítményeknél tapasztalható ez szembetűnően, úgy hogy újabb időben arra a helyes gondolatra jöttek, hogy a bonczani készítményeket hasonlóan kezeljék, mint a lágytestű állatokat szokás. Sőt még tovább mentek, t. i. a lágytestű állatokat oly folyadékokkal kezelték, melyekben megkeményedtek, s így vagy borszeszben vagy mint legújabb időben időben szokás megszáritva helyezték el a gyűjteményeikbe.

Ezen utóbbi eszmétől vezéreltetve kísérleteket tettem oly állatok conserválására nézve, melyek puha testállományúak, különösen pedig hernyókkal, mely eljárás, reményem, bizonyára érdekelni fogja szaktársaimat annál is inkább, minthogy lapunkban Pável János úr a hernyók kifujásáról szóló cikkével úgyis felkeltette ezekre a figyelmet.

Ismeretes a Müller-féle folyadékknak, chromsav és ketted chromsavas kalioldatnak, valamint a Kleinenberg-féle folyadékknak megkeményítő hatásai, a melyeknek nagy hasznát veszi a szövettani és fejlődéstani bűvárai.

Csak hogy az ezen folyadékokban megkeményített tárgyak elvesztik valódi színüket s majd barna, majd sárgásfehér színűek lesznek.

Legújabbán a Semper-féle bonczani készítmények nagy keletűségnek örvendenek, a melyek szintén chromsavoldattal vannak kezelve s megszáritás után pedig terpetinnel. Eltekintve, hogy a szervek teljes alakjukban mutatkoznak és befestés után hasonló színt kapnak, a Semper-féle készítmények drágaságuk mellett még igen törékenyek is. Néhány év előtt fejlődéstani készítmények előállítására, különösen békapeték megkeményítésére egy folyadékot állítottam össze, mely légenysavból, chromsav és borszeszből áll, s melynek főszajátsága mellett, hogy igen jól keményít, még azon tulajdonsága is van, hogy nem fest. Már akkoron megjegyeztem, hogy ezen keményítő folyadék*) makroszkopikus fejlődéstani készítményekre, ébrények száraz való kezelésére igen alkalmasnak kínálkozik.

*) Dr. Perényi József, Egy új folyadék. Orvosi hetilap 1882.

Ez évben iskolai kertünkben nagyon sok hernyó volt, különösen pedig *Arconycta tridens*, *Leucoma Salicis*, *Saturnia Pyri* stb. Ezeket leszedve alkalmoszerűnek találtam a kísérletezésre, főleg pedig a száraz conserválásra.

Kísérleteimnél azonnal észrevettem, hogy keményítő folyadékot erősebb összetételben kell használni, ha a kívánt eredményhez akarunk jutni.

Ennélfogva a következő összetételt ajánlhatom :

20% légnysavból 3 részt.

1% chromsavból 3 részt.

közönséges alkoholból 4 részt.

Ezen keverék kis idő múlva lilaszínű folyadékká válik, melyből 100 grammnyi mennyiség 5-6 hernyóra elegendő. Ugyanis az élő hernyókat a megfelelő mennyiségű folyadékba helyezve, körülbelül 12-24 óráig hagyjuk benne. Azért említek 12-24 órát, mert a kisebb hernyókat rövidebb, nagyobb hernyókat hosszabb ideig kell a folyadékban tartani. Megjegyezvén, hogy az élő hernyókat ne nyomjuk valamiképen össze a csiptetővel, mert ekkor összenyomottan fognak maradni, hanem ajánlatos kis tollsöprővel besöpörni a folyadékba.

12-24 óra leforgása után a hernyókról leöntjük óvatosan a keményítő folyadékot az utolsó cseppig s aztán helyette vastag glicerint öntünk rájuk, még pedig annyit, a mennyi a keményítő folyadék volt. A glicerinfürdőbe a hernyók 3-4 hétig maradnak, míg valamennyien az üveg fenekére le nem sülyednek.

A megfelelő idő után vigyázattal öntjük ki ismét a glicerint a hernyókkal együtt egy tányérba és kis lapátkával egyenként kiszedjük s jó itatós papírra helyezzük.

Az itatós papír minden felesleges glicerint leszi a hernyókról, úgy hogy egy-két nap múlva, különösen, ha még napos helyre teszük, szárazon maradnak. Ily módon kezelve a legkülönbféle színű és alakú hernyók oly formában mutatkoznak, mint élő állapotukban voltak.

Némi nehézséget támasztanak még a teljesen zöld színű hernyók, a melyeneket Dr. V á n g e l Jenő kollegámtól kaptam, ilyen p. o. a *Sphinx Ligustri*; a mennyiben a megkeményítés után kissé megsárgulnak. Azonban reményem van, hogy a zöldszínű hernyók is megfogják tartani színüket a folyamatba vett kísérletezés után, melyet Vángel úr fogatosít.

Végül methodusomnak még egy nevezetes előnyéről kell em-

lítését tennem. L e n d l Adolf, műegyetemi tanársegéd collegámnak bemutatva az általam conservált hernyókat, örvendőve adta tudomásomra, hogy folyadékkal kísérletezve, hasonló siker ígérkezik a pókok conserválására nézve is, melyeket eddig csak borszeszben volt lehetséges eltenni.

Mindezekről, valamint más állatok conserválásáról a folyamatba vett kísérletek után a jövő évben vissza fogok térni.

Dr. Perényi József.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



Eltérő színezetű lepkék. — Igen jól tudjuk, hogy a szerves lények körében egy és ugyanazon fajnál nemcsak csekélyebb egyéni eltérések fordulhatnak elő, hanem gyakran nagyobb és lényegesebb különbségek is. És ez igen nevezetes tény, mert határozottan az egyes fajoknak átmeneti alakokkal való összeköttetését bizonyítja. Különösen a lepkék közt fordulnak elő, a hol egyes példányok színezetében nyilvánulnak. E fajta lepkék elég ritkák, épen azért érdekesek is, mert rendszeren egy-egy példányban előfordulva lepkegyűjtemények féltett kincseit képezik. Jelen alkalommal gyűjteményemben levő nevezetesebb eltérő színezetű lepkékről szándéksom megemlékezni.

Egyike a legérdekesebb példányoknak azon *Lycaena corydon* Sep., melyet 1883 junius 22-én Kocsócz mellett (Trencsén megye) Skalka nyugoti lejtőjén fogtam. Az állat him, szárnyai a rendesnél valamivel világosabb kék színűek, alul fehéres sokkal kevesebb ponttal. A hosszúkás félkörben elhelyezett pontok helyett pedig hosszú, meglehetősen vastag s egymásba összefolyó vonalakat látunk, úgy hogy az állatot bátran *ab. confluens*-nek lehetne nevezni.

1880. évben a budapesti Sashegyen fogtam egy *Melitaea Athalia* L. példányt, melyet igen sokáig nem tudtam helyesen meghatározni. Mellső szárnyain az egyes fekete barna foltok alig láthatók, szélei felé pedig sárgásbarna foltokkal, úgy hogy az állat az *ab. Navarina*-hoz közeledik, csak hogy valamivel kisebb és sokkal világosabb.

Boldogult Metelka Ferencz mult években egy him *Nemeophila Metelkana* Led.-val lepett meg, a melyet 1881-ben hernyóból nevelt.

E példány a *Nem. Metelkana* és *russula* jellemző tulajdonságait magában egyesítve, a nevezett fajok közt valóságos átmeneti alakul szolgál. Mellső szárnyai csaknem egészen kénsárgák, a szárnyszélektől befelé haladó fekete pontozatot, a kör- és vesefolt helyét elfoglaló igen világos veresbarna hosszukás folt külső és belső oldalán fekvő egy-egy, de valamivel kisebb fekete pont helyettesíti. Hátsó szárnyai halvány sárgásveresek és közepén elmosódó alig kivehető fekete folttal; a szárnyak alul eltérést nem mutatnak, csakhogy megfelelően kevesebb folttal és ponttal ellátottak; a rojtozat pirosló, sárgába hajló. Feje, vállfedője, mellkasa kénsárga szőrökkel, a potroh kénsárga és nincs fekete foltokkal ellátva, hanem egészen egyszínű. Még megjegyezhetem, hogy Metelkának hasonló kinézésű aberratíot sikerült már 1875-ben is nevelnie, csakhogy az nagy betegsége alkalmával úgy elkeverődött, hogy többé nem találta meg.

Végre 1884-ben kőbányai kertünkben egy him *Abraxas grossulariata* L.-t fogtam, melynél a szárnyak alapszíne fehér. A mellső szárnyak szélükön kívülről befelé haladó és majdnem a szárny közepéig érő vastag, egymásba olvadó fekete sávokkal, — hasonlóan a hátsó szárnyakon lévő pontok is — a széleken vastag vonalakká olvadtak össze, a mely sávoktól befelé, mindegyik előtt — mintegy a szárny közepén — félkörben elhelyezett egy-egy pont található. A potroh háti részén lévő fekete pontok is egyhosszant futó sávva egyesültek. Különben a lepke többi része egészen rendes színezetű.

Dr. Vángel Jenő.

KÜLÖNFÉLÉK.



A gyógyszereket pusztító rovarokról. — Az élő növényeket megtámadó rovarokról már számos tanulmány jelent meg, de a száraz droguákat pusztító rovarakra mindeddig igen kevés figyelemmel voltak. Legujabb időben különösen Lojander, strassburgi egyetemi tanár foglalkozott velük és észleleteit az »Archiv der Pharmacie« folyóirat idei évfolyamában közzé is tette.

Lojander e figyelmet érdemlő értekezésében mindenek előtt kiemeli, hogy a »szúette« (wurmstichig) kifejezés épen nem helyes, amennyiben a lárvák nem kukacok, hanem ez alakban a bogarak bonyodalmas fejlődési menetének egy phasisát képezik. Igen jó példa erre nézve a *Tenebrio molitor* bogár lárvája, a melyet közéletben »liszt-kukac« (Mehlwurm) neve alatt ismernek. A droguákat nemcsak különböző bogarak álczái, hanem még kifejlődött rovaroká, sőt még atkák

is megtámadják, mire nézve a sajatkák családja — *Tyroglyphidae* — is példát nyújt.

A rovarok különböző nemei és fajai izlés dolgában igen változók, úgyhogy bizonyos rovar nemcsak egy és ugyanazon drognát támad meg, hanem még igen sokan különböző dolgokban is pusztítanak. Az *Anobium pumiceum* bogár a körisbogarakban — melyekkel gyakran együtt gyűjtetnek — épügy tartózkodhatik, mint az *Agaricus albus* gombában. E rovar már régóta ismert ellensége úgy az állatmint a növénygyűjteményeknek. Hasonlóan gazdálkodik a szalona bogár — *Dermestes lardorius*, — a mely bogár a szárított körisbogarakat szintén nem veti meg. Különbözik a körisbogarakban legnagyobb pusztításokat az *Anthrenus varius*, — *castoreum* továbbá *Ptinus*, *Cryptophagus cellarius*, *Attagenus pellio* bogarak és *Tyroglyphus longior*, *T. siculus*, *Glyciphagus cursor*, *G. spinipes* és *Cheyletus eruditus* nevű atkák tesznek. Az először említett atkát a szerző által megvizsgált mindenholnan kapott körisbogarakban találta, a második a sicíliai, negyedik és ötödik a francia körisbogarakban fordult elő, míg a legutolsó a trieszti körisbogár küldeményben észleltetett. Egy másik atka a *Tyroglyphus sacchari* a nyers cukron éldegél, a melyen jelenlétét apró fehér pontok árulják el.

A *Ptinus brunneus* bogár a fahéjat s a paprika gyümölcsét kedveli; a *Larioderma serricornis* a dohány barátja; a *Silvanus frumentarii*-t az *Anthemis*-fajok virágjaiban leljük fel. A más fejből (Papaver somniferum) a mákszemet a *Ceutorhynchus alborittatus* és *C. abbreviatus* keresik fel. A *Trypeta arnicivora* mint tudjuk, fiatal fekete álcza alakjában az *Arnica* virágokkal gyűjtetik s a gyógyszerárban a tartályban fejlődik ki. Az édes mandulában a *Bostrichus dactyliperda* bogarat találjuk. Az *Apion Meliloti* a *Melilotus officinalis* szárából szokott kijönni.

A *Corylus avellana*, *Juglans regia* és *Castanea vesca* magjai a *Carpocapsa amploma* kis lepke hernyóinak nyujtanak lakó helyett; a *Sitophilus oryzae*-t keletindiai gabnával hozták be hozzánk s a rizsben és más gabnaneműekben tartózkodik, valamint a megörlött és égetett makkban is. E faj legközelebbi rokona a *Sitophilus granarii* szinte a lisztes gyümölcsöket keresi fel. A buzában és az árpában a *Gelechia cerearella* hernyója tartózkodik s minthogy a magba furtlyukai igen kicsinyek, a hernyó jelenlétét alig észlelhetjük. Egy másik, a *Myelois ceratoniae* hernyója a *Ceratoniasiliqua* s *Castanea vesca* gyümölcseit kedveli; a friss mogyoró pedig a *Cecidomyia coryli* légy kukacának és bábjának szolgál lakóhelyül.

Franciaországban és Olaszországban az olajfák gyümölcseiben egy légynek *Dacus oleae* lárvája él. A gyümölcs megérése után az olajfát elhagyják, mindazonáltal a nyert olaj általuk be lesz szennyezve. Az olajgyümölcs magjában az *Oecophagus oliivella* lárvái laknak, melyek a gyümölcsök lehullását, valamint a rossz és kevés olaj kinyerését okozzák.

Ahol azonban nagy mennyiségben jelennek meg, rendszeren fel-

lépnek a *Ichneumonidae* k, a melyek pusztításuknak némileg gátat vetnek. Ez állatok ellen vélekező szerek alig vannak, részben oka ennek, hogy e kérdéssel eddig alig foglalkoztak. Ajánlják ugyan az erős magú, illékony szereket, milyenek a chloroform, kámfor, naphtalin stb., mely szereket meg is próbálták és az állatkák közül ugyan némelyek elpusztultak, de ezt nem lehet mindig az alkalmazott szer hatásának tulajdonítani. Igen sok rovarra alig hatnak, mert elkabulásukból rövid idő múlva ismét felélednek. A chloroformot különösen a szárított körisbogarakat pusztító állatkáknál használható kiváló sikerrel, ahol egy kicsiny nyitott chloroformmal megtöltött edényt az anyagtartó üveg felső részébe tesszünk, mire a chloroformgőz az egész anyagot folytonosan át- meg átjárja. Oly szereknél pedig, amelyek kiállják a hőt, legezészerűbb, ha tartós meleg hőnek tesszük ki.

A méhek oltalmazása télen át. A téli hideg viharoknak a méhekre nagy hatása van s valahányszor csak ily vihar tör ki, a kasban mindig nagy mozgalom uralkodik. Nem kevésbé veszélyes a méhek gyöngye légző szerveire nézve a hideg sűrű köd is, mely télen és ősszel oly gyakori, a köd ugyanis a légnyílásokba behatolván nemcsak azok légutait zárja el és okoz nehéz légzést, de a kas falait és a sejteket is megnedvesíti, a mi a száraz helyet kedvelő állatkák egészségére igen ártalmas. A vihar és köd azonban, ha hosszú csatornán hatolnak a kasba, erejüket veszítik és méheknek bajt nem okoznak. Ezen alapszik az apró előkamarácsáknak a köpü elé való alkalmazása, melyek deszkából vannak készítve és 19 cm. hosszúak, 1 és fél cm. magasak s 10 cm. szélesek. E kis kamra úgy állítandó a köpü elé, hogy nyílása a kaséval pontosan összeessék aztán szeggel erősíttessék meg. A kas nyílása elé két bádogszelet szögeztetik, ezek feladata az egerek bejutását megakadályozni. Ezen berendezés mellett a méhek télen is szabadon járhatnak ki a kasból, továbbá a téli nap sem süthet a kas nyílására s a méhek folyton sötétben lehetnek; e kis kamrácska megtöri a vihar erejét s meggátolja a köd bejutását. Télen át minden kas nyílása elé kellene tenni egy ily kamrácskát, mert ez képes az egész kas népét az eldögléstől megvédeni.

A magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXIII. vándor-gyűlése. — Az 1884. kolera miatt elhalasztott vándor-gyűlés f. é. augusztus hó 22–26. napjaiban tartatott meg Buziás-Temesvárotól több mint 200 tag részvételével. Mellőzve az üdvözlő és egyéb beszédeket, itt csupán csak azon szakelődásokról fogunk megemlékezni, a melyek tárgya az izeltlábú állatok köréből vannak véve. Legelső előadó Dr. Chyzer Kornél, zemplémegyei főorvos úr volt, ki *Zemplén-megye méh-féléiről* értekezett. A hazánkban eddig ismert 500 méhfaj közül Zemplén-megyében eddig körülbelül 250 fajt gyűjtött, a melyek közül igen sok olyan is van, melyek eddig hazánkban nem voltak ismeretesek. Ez érdekes s tanulságos értekezést a szerző szivességéből legközelebb egész terjedelemben közölni is fogjuk.

2. Frivaltszky János úr észrevételeket tett Tömösváry »Dél-magyarország állattani tekintetben« című s általunk a juliusi füzetben ismertetett közleményére, a melyben sok jellemző faj ki van hagyva

s igéri, hogy azokat össze fogja írni s adandó alkalommal közzé is fogja tenni.

3. Lendl Adolf úr az *Argyope Brünnichii* Scop életmódjáról értekezett. Ismertette e jellemző pókfaj tartózkodását, hálóját, előfordulási s szaporodási viszonyait.

4. Merkl Ede úr „*Természetrajzi és népismertető tanulmányok a Balkán félszigeten*“ című előadásában a Balkán-félszigeten gyűjtött bogarak névjegyzékét és coleopterológiai felfedezéseit ismertette. A Balkán hegységben 14—15 a tudományra nézve új fedelesszárnyú rovarot talált és ezek között egy egészen új nemet (genus) is. A Rhilo-Dagban kevesebbet gyűjthetett ugyan, de e heglánczban mégis sikerült neki a tudományra nézve 5 új fajt felfedeznie. Az új fajokat névleg is felsorolja.

5. Báró Ambrózy Béla úr „*A méhészet felvirágzásáról Magyarországon*“ című felolvasásában vázolja ez irányú mozgalmakat s egyszersmind bemutatta műsejtjét és törkölyön erjesztett mézborát.

5. Dr. Szalkay Gyula úr „*A kolumbácsi legyekről*“ szóló értekezésében összegezte az idevágó kutatásokat. A szakosztály szűkebb körű bizottságot küldött ki, hogy a kolumbácsi legyek ügyében a kormánynál lépéseket tegyen.

A lótetű (*Grylotalpa vulgaris* Latr.) pusztításáról. — Az idei száraz és meleg év nemcsak a növényzetre hatott kártékonyan, hanem e mellett még a kártékony rovarok elszaporodását is nagyban elősegítette. Különösen a kertészek panaszkodnak, hogy mily kellemetlenségeket okoztak a lótetűk. Igaz, hogy a lótetű többféle apró állattal táplálkozik, és hosszan elterülő földturásai s lyukai által s főkép pedig minden útjába eső gyökérnek elrágása által úgy is előg kárt okoz, de idén nagyon elszaporodott még a dísz- és veteményes kertekben is, főleg pedig a gyepesekben. A budapesti vinczellériskola kertjében május végén egy, körülbelül 2 köbméter nagyságú gödör ásásánál nem kevesebb mint 240 lótetűt fogtak, tehát könnyen elképzelhetjük, hogy az egész területen mily nagy számban pusztítottak. Esténként, mikor lyukaikat elhagyják és a hím a tücsökéhez hasonló csiripelő hangon szól, meglehetősen mennyiséget pusztítottak el. Irtásukra igen szép sikerrel a hígított petroleum-emulsiót használták. E célból a túrások mentén vékony karóval lyukakat vájtak, melyekbe azután a hígított emulsiót öntötték be. A gyepes helyeket pedig jól megöntözték s azután deszkával takarták le és miután a lótetűk a tömöttebb nedves földet kerülik, feljöttek a deszka alá, a hol másnap mindig elég szép számban voltak találhatóak.

Hasonló lótetű pusztításokat jelentettek az ország számos vidékéről. Különösen az erdészek panaszkodtak, hogy e rovarok az erdei facsemetékben sok kárt tettek s még a fenyőcsemetéket sem kímélték. Érdekes felemlíteni, hogy mult évben Franciaország déli részében oly annyira elszaporodtak, hogy egész kertek növényzetét kellett elégetniök, minek következtében a lótetűk többnyire elpusztultak. Ugyanott a trágyát előbb megégetik, csak azután használják és azt tapasztalták, hogy ilyen földekben sokkal kevesebb lótetű van, mint az olyanban, a melyre rendes trágyát használnak.

Külföldi vendégek. — Julius hó második felében Radokowszky A. J. orosz tábornok és ismert nevű hymenopterolog néhány napot töltött Budapesten és a magy. nemz. muzeumban a hirtlyásszárnyú rovarak gyűjteményét tanulmányozta Mocsáry Sándor museumi őr Ur kalauzolása mellett, kinek azután nagybecsű Chrysidagyűjteményt is adott át.

Friese Henrik, ismert német rovarász, aki már mult évi szeptember óta Magyarországon időzött, nemcsak a főváros környékén, de távolabbi vidékeken is tett rovarászati kirándulásokat és szép eredménnyel, dús zsákmánnyal tért vissza e hó elején Németországba. Főképpen Apidákat, de e mellett más rovarokat is gyűjtött, melyek között számos becses példány jutott birtokába. Nagyobb excursiókban felkereste S. A. Ujhelyt, Erdély egyes részeit (Borszék), Temesmegyét (Temesvár, Orsova, Herkulesfürdő, Deliblat) Fiume városát és környékét.

A zsiszik elleni óvó szer. — A zsiszik ellen egy német gazda a kendermagot ajánlja, melynek szagát ezen bogár állítólag nem bírja kiállani. Ő neki 200 hektoliter búzáját a magtárban nagyban pusztította a zsiszik. Véletlenül ugyane magtárba közvetlen a buza mellé kender is rakott, a melyben még magvak is voltak. A kender egy része a búzára hányódott. És mit látott már másnap? Azt, hogy a magtár teteje tele volt zsiszikkal. Ide menekültek ugyanis a bogarak a kender szaga elől. Ekkor megforgatta a búzát, mire az alól volt zsiszikek kezdtek elmenekülni míg egy sem maradt a búzában.

A növényházak hangyái ellen. — A hangyák a növényházakban olykor réndkívül kellemetlen vendégek és legtöbbszörre sem feregpor, sem kánfor által teljesen el nem űzhetők, a W. L. Z. igen egyszerű eljárást ajánl, t. i. azon helyeket, hol a hangyák nagyobb számban megjelennek, kenjük be petroleummal. Az eredmény bizonyítani fogja, hogy a petroleum szaga a hangyákra nézve oly annyira kiállhatatlan, miszerint ott többé egyetlen egy sem fog jelentkezni. Ha az úgynevezett hangya-utra egy csepp petroleumot csöppentünk, azonnal észreveszszük, mint futnak szerteszét a hangyák keresve mellékutakat, hogy kikerüljék a nekik annyira visszataszító szagot. Hasonlóan oly virágcserepeket, melynek szélét petroleummal kenjük be a hangyák egyáltalában nem látogatják meg.

I R O D A L O M.



Dr. Horváth Géza, Jelentés az országos phylloxera kísérleti állomás 1885. évi működéséről, 1886. (80 lap.)

E hivatalos jelentés az országos phylloxera kísérleti állomás ötödik évi jelentése, a mely egyrészt hű képét adja a phylloxera vész állásának hazánkban 1885 végeig, másrészt pedig számot ad azon sokoldalú tevékenységről, melyet kormányunk a szőlőpusztító phylloxera és a többi kártékony rovarok ellen tett. A kísérleti állo-

más tanulmányozása kiterjedt nemcsak a phylloxera életmódjának folytatólagos megfigyelésére, hanem egyszersmind azoknak a módoknak és eszközöknek elbírálására is, melyeknek segítségével a phylloxera vész ellen hol több, hol kevesebb sikerrel védekezni lehet. Ezen, az 1885-ik év folyamában a phylloxera ügy terén tett kísérleteket és tapasztalatokat tartalmazó jelentéshez mellékelve vannak a fehértemplomi, székesfehérvári, szendrői és peéki amerikai szőlőtelepek vezetőinek részletes jelentései. Végül az egészet a farkasdi phylloxera telepen 1884-ben megindított komlómivelésről szóló jelentés zárja be.

LEVÉLSZEKRÉNY.



Kérdés.

(7.) Kérem sziveskedjék tudomásomra hozni, hogy a pókokról magyar és német nyelven megjelent művek közül, melyek a főbb és jobb munkák?
Horváth Ignác.

Felelet.

(7.) Az araneologia terén magyar és német nyelven megjelent főbb művek a következők:

Hermann Ottó »Magyarország pókfaunája.« Budapest, 1876. a m. k. term. társ. kiadv. A legtöbb magyar faj leírásával, szép biológiai részszel, számos és jó ábrával. — Hahn C. N. és Koch C. L., »Die Arachniden«. Getren nach der Natur abgebildet und beschrieben 16. kötet Nürnberg 1831—1848. Számos jó ábrával és pontos leírással. Az egyes fajok meghatározásánál nélkülözhetetlen. — Koch C. L., »Uebersicht des Arachnidensystems«. Nürnberg, 1837—1850. 5. füzet. — Menge A. »Preussische Spinnen«. Neueste Schriften der Naturforscher-Gesellschaft in Danzig, 1866 — mostanáig. — Menge A. »Ueber d. Lebensweise der Arachniden«. Danzig 1843. — Ohlert E. »Die Araneiden oder ächten Spinnen der Provinz Preussen«. Leipzig, 1867. A meghatározásnál igen jól használható. — Ausserer A., »Die Arachniden Tyrols nach ihrer horizontalen und verticalen Verbreitung«. Verhandl. der K. K. Zool.-bot. Gesellsch. Wien Bd. XVII. 1867. — Ausserer A., »Beiträge zur Kenntniss der Arachnidenfamilie der Territelariae«. Verhand. d. K. K. Z.-bot. Gesellsch. Wien. Bd. XXI. 1881. fiáját irta meg, a melyek különböző folyóiratokban jelentek meg. pl. »Die Arachniden-Familie der Drassiden« (Nürnberg, 1886. 7 füzet, befejezetlen) című magánrajza a legkiválóbb művek sorába tartozik. Keyserling E. V. és Karsch D. A. különösen a külföldi pókokról irtak számos értekezést a Verh. d. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien című folyóiratokban.

Végül megjegyezhetem, hogy e munkákon kívül különösen Thorell svéd- és Simon francia nyelven megjelent művei a meghatározásnál ugy szólván nélkülözhetetlenek:
L. A.

ROVARTANI LAPOK

III. kötet.

1886. szeptember.

9. füzet.

A méh ellenségei.

II.

A *Dipterák* közül mint méhellenség említendő a *Phora incrasata* Meig., mely a Phoridae-család főképviseleje. Eddigélé Németország, Skandinávia- és Oroszországban észlelték, nálunk tudtommal még nem mutatkozott. Oroszországban Dr. A s z m u s által észleltetett főleg Smolensk és Moszkva vidékein s szerinte a *Phora* álczái egyes esetekben a méhköltés rothadás okozói volnának, mely nézetben azonban Dr. H e s z nem osztozik, okul adván, hogy oly rovarok, melyekben parasita él, a halál bekövetkezése után nem indulnak rothadásuak, hanem egyszerűen kiszáradnak. Szerinte a költésrothadás mint minden rothadás a bakteriumok pusztító erejének tulajdonítandó s lehetséges, hogy a *Phora* álczái, melyek a méhálczákban élőködnek, azokhoz a bakteriumokat hozzáférhetőbbé teszik, tehát közvetve okozói lennének a költésrothadásnak.

A *Phora incrasata* Meig. leírását és kifejlődését mint nálunk még teljesen ismeretlen méhellenséget azért csak röviden említem meg. Hossza 3—4 mm., kiterjesztett szárnyhossza 5—7 mm. Szárnyai csaknem átlátszók, igen finomak, tövükön sárga színűek. Alapszíne fénylő fekete, testének hátsó része halványszürke. Jellemző reá nézve, hogy háta igen görbült (Bienen-Buckelfliege), a tapogatók és végtagok feketék. Ritkán repül, a növények levelein igen gyorsan szalad.

A megtermékenyített nőtény rendszerint a méhkasok költéseit keresi fel, nevezetesen azon álczákat, melyeknek sejtjei még fedetlenek. Tojócsöve segítségével az álczát megszúrja s egy petét rak belé, mely már néhány óra alatt álczává válik. Igen gyorsan fejlődik és nő s csakhamar a méhálcza halálát okozza. A méhálczából illetve a sejtéből kibujva, körülbelül 3·2 mm. hosszú és 1·2 mm. széles, ekkor azután vagy a kasban, vagy abból a röplő lyukon át kimászva s magát a földbe ásva bábbá lesz; a bábból tizenkét nap mulva fejlődik ki a légy.

Mint külélődsdi, mely néha igen nagy számban lép fel s a méhészek által ismeretes méhellenség nevezetes a *Braula coeca* Nitz. a méhtetű. A Braulidae-család főképviselője. Szárnyatlan, harántirányban tojásdad feje szemnélküli, tapogatói rövidек s két izűek, végtagjai hosszú sűrűn fogazott karmokkal, a potroh ke-rekded s öt gyűrűből áll. A nőtény nagyobb a hímnél.

A méhtetű kizárólagosan a méhen mint külső parazita él, rendszerint egyenként, de nem ritka eset, hogy egyes méheken tömegesen jelentkeznek, így például Dr. D ö n h o f f egy királynén 187 méhtetűt talált, ezekből letisztítva, alig néhány nap mulva ismét 64-et észlelt rajta. Ugy a dolgozókon, a heréken, mint a királynén is élnek, ez utóbbin állítólag különös előszeretettel tartózkodnak, még pedig a mellkas alsó és felső részén. Ha a méh repül igen ügyesen tartják magukat s le nem esnek; ha a méh nyugszik, igen gyorsan szaladgálnak rajta. Táplálékuk méhek nedveiből áll.

Szaporodásukról biztos adataink nincsenek, valószínű, hogy a pázás a méh testén történik. A megtermékenyített peték az anyatestében fejlődnek ki s a fiatal álcák egy különös mirigy váladékaiból táplálkoznak, — csak később bujnak elő s a kas fenekére mennek le. Ilyenkor 0.5 mm.-nyi hosszal birnak s fehéres színűek. Csakhamar tojásdad alakú s sötétsárga színű bábokká lesznek. Két hét mulva teljesen kifejlődve nyugodtan fekszenek kifejlődésük helyén. Ha a méh hozzájuk közeledik, könnyedén reámásznak.

Méhtetűk által ellepert méhek eleintén lomhák, kedvetlenek, nem dolgoznak, sőt sokan el is pusztúlnak. Sajnos, hogy az irtás czéljából oly nehezen lehet őket megközelíteni, kénezési s más füstölési módokat nem alkalmazhatunk, mert gazdáikat is tönkre tennénk. Legjobb, ha a kasok tisztán tartatnak, azok feneké a piszoktól és viaszmorzsaléktól jól megtisztítatik, miáltal sok báb el is pusztúl. Közvetlenül a méhen előforduló tetűket egyszerűen tollal söpörjük le s jegyezzük meg, hogyha eme procedurát egész méhesaládnál akarjuk végezni, első sorban a királynét vegyük elő, mert csak ennek jelenléte és egészséges volta biztosítja az egész család lételet és jövőjét.

Kühne Ferenc hazánk elismert méhésze óvszerül ajánlja, hogy a méhlokak kakuk-fűvel — *Thymus serpyllum* — bedörzsöltesseken, vagy e növény néhány levele a kasba tétessék.

Az *Orthopterák* közül eddigelé még csak mint valószínű méhellenség egyedül a *Forficula auricularia* L. — fűlbemászó — szerepl, mely a Forficulidae-családba tartozik. Neve után ítélve azt

hinné az ember, hogy csakugyan fülbemászó rovarral van dolga, ami a valóságnak azonban sohasem felel meg. Színe sötétbarna, feje vörösbarna, végtagjai, 15 tagú tapogatóinak töve, mellpajzsának széle, valamint hátsó szárnyainak vége piszkossárga. A mellső szárnyak mint szárnyfedők szerepelnek s csak részben fedik a potrohot, melynek végén olló van. Főleg ez utóbbi különbözteti meg azonnal a különben hozzá hasonló Staphylineaktól.

A fülbemászó általában egyike a leghaszontalanabb és leggyakoriabb rovaroknak. Némely évben óriási nagy számban lép fel*) s ilyenkor a gyümölcsösökben és veteményesekben nem csekély kárt okoz.

Megfigyelésekből kitűnt, hogy nem csupán növényi alkatrészekből, hanem állati táplálékkal is él. Főleg rovarok bábjait pusztítja s mivel méhkasokban több ízben feltalálták, valószínű, hogy a méhek álczáit és bábjait is megeszi.

Ha valamely méhesben vagy annak közelében tömegesen mutatkozik, a következő irtási mód ajánlható. Mohával telt virágcserepeket vesszünk s azokat megfordítva a méhes előtt, de a kasok mellett is elhelyezzük, a fülbemászók a sötétséget kedelve azonnal belemásznak s így naponta többször is kirázhathatjuk e cserepeket s a kihulókat gyorsan széttapossuk.

A *Coleopterák* közül első sorban említendő a *Trichodes apivairus* L., körülbelül 16 mm. hosszú, igen szép színű bogár. Alapszíne sötétkék, teste hosszú fekete és fehér szőrökkel van fedve, a szárnyfedők hátrafelé szélesedettek és haragos vörösek durván pontozva még két sötétkék keresztávval birnak. Az előmellkas hengerded s hátrafelé összeszűkül. A csápok 11 tagúak.

Ezen bogár főleg május és június havában található különböző *Spirea* fajokon, de *Compisitákon* is. Felismerhető még azon sajátsága által is, hogy ujjal való megérintéskor földre veti magát s végtagjait összehúzva halottnak teteti magát. Egyaránt növényi és állati táplálékot vesz magához, a növények levelein mászkálva főképp a virágokat keresi fel s a hímport szedi le, de ez alkalommal az oda érkező rovarokat mellső végtagjaival megfogja s erős rágóival széttépve azok belsejét is megemésztí. Különböző rovarok álczáinak pusztítása által még hasznossá válik, csakhogy párzás után kezdődik káros volta.

A megtermékenyített nőtény fölkeresi a fadarazsak fészkein kívül a méhkasokat s azoknak repedéseibe, de sőt azok fenekére

*) Lendl Adolf »A fülbemászók irtásáról« Rovartani Lapok 1886. I. füzet. A fülbemászóról, Természettudományi Közöny XVII. köt. 125. l.

is — mint azt Dr. Aszmusz 1863-ban észlelte — lerakja petéit, melyek mákszemnyi nagyságúak egész gömbölyűek s sárga színűek. Julius havában kibujnak az álcák, melyek hússzínűek, hosszuk 10 mm., szélességük 3·5 mm. Rendszerint a kas repedéseiben s szögleteiben tartózkodnak s csak akkor bujnak elő, ha táplálék után néznek, mely a méhek bábjaiból s álczáiból áll. Rendesen csak azokat pusztítják, melyek a méhek által mint betegesek a kas fenekére ledobhatnak, de szükség esetén a költést is megtámadják, főleg a szegény népeknél. Így folytatják életüket egész őszig s midőn már méhköltés nincs, buvóhelyeikre térnek vissza s téli álmat alusznak. Tavasszal új életre ébredve ismét pusztítanak s csakhamar teljesen kinőve, ott hagyják a kasokat s földbe ásva magukat bábokká lesznek. A bábok színe fehéressárga, testük hosszú sárgásbarna szőrökkel van fedve. Négy-öt hét mulva kelnek ki.

A *Trichodes apiarius* L. és *Tr. alvearius* Ol. — mely utóbbi valószínűleg szintén a kasokba rakja petéit — gyakran összetévesztetik a *Clerus formicarius*-sal L., mely azonban éppen nem kártékony, sőt igen hasznos s főleg azért ajánlható az erdészek figyelmébe, mert álczája a nagyon is kártékony *Bostrychus* álczáit pusztítja, a kifejlett *Clerus* pedig ugyancsak különböző fák törzsein mászkálva, más kártékony rovarot pusztít. A *Clerus* szárnyfedőin levő két fehér harántszalag által ismerhető fel; míg a *Tr. alvearius* Ol. nálánál nagyobb és szőrösebb, előmellkasán kékes fekete folt van.

A mi a *Tr. apiarius* L. *Tr.* és *alvearius* Ol. irtását illeti, határozott szerünk még nincs. Azon körülmény, hogy nem lép fel oly gyakran — de ha fellép nagy károkat is okozhat a méhésznek — csak azon tanácsot adja nekünk, hogy a méhest igen tisztán tartsuk s annak valamint a kasok tisztántartására nagy gondot fordítsunk, ezáltal a méhésznem csupán tőle, hanem számos más méhellenségtől is megszabadul. A méhes és kasok tisztántartása tehát az első és legjobb védőeszköz.

Több méhellenségről kellene még megemlékezni s ezek között első sorban ugyancsak a Coleopterákhoz tartozó *Meloë cicatricosus* Leach. és *Meloë variegatus* Don.-ról, melyek kifejlődésüknek ismerete és a méhekre való káros voltuknak kimutatása csakis újabb idő vívmánya. Méhely Lajos úrnak erre vonatkozó alapos tanulmányai s megfigyelései értekezés alakjában legközelebb e lapok hasábjain fognak megjelenni, miért is magam részéről e két, szintén többé-kevésbé fontos méhellenségről megemlékezni feleslegesnek tartom.

Firbás Nándor.

Zemplén vármegye méhféléi.

Apidae Comitatus Zemplén.

(Hungariae superioris.)

Előadott a m. orvosok és természetvizsgálók XXIII-ik Buziás-Temesvárt tartott nagygyűlésén.

Zemplén vármegye faunáját kutatva *) figyelmemet a méhfélék sem kerültek ki. Több éven át folytatott gyűjtéseimnek eredményét van szerencsém a következőkben bemutatni.

A gyűjtésben nagy segítségemre voltak Biró Lajos és Mathiász József urak, kiknek ezért hálás köszönetemet kifejezni itt is kedves kötelességemnek tartom.

Névjegyzékem megbízhatóságának igazolásául szolgáljon azon körülmény, hogy gyűjteményemet legnagyobb részben Mocsáry Sándor úr határozta meg; továbbá Friese Henrik Schweinből és Dr. Schmiedeknecht Ottó urak pedig voltak szivesek részben megnevezni, részben revideálni.

Hazánk a többi eddig átkutatott európai államokhoz viszonyítva, aránylag nagyon gazdag a méhfélékben, épen így a nagyon változatos fekvésű Zemplén vármegye is. A több mint 500-ra menő eddig már meghatározott magyar méhfélék fajainak felét már is megtaláltam Zemplén vármegyében s birom gyűjteményemben.

Ezek közt van több olyan is, mely előbb Magyarországról nem volt ismeretes. Miután a méhfélék élete gyakran nemcsak egyes növényhez, de sokszor még szigorúan megszabott időszakhoz van kötve, a mi néha még az egyes ivarokra is kiterjed, hogy faunáink elősorolásai csak némileg is értékkel birjanak, elkerülhetetlenül szükséges, hogy fogásuk ideje is meg legyen jelölve; miért is alábbi felsorolásban, melyet a Schenck által felállított és Schmiedeknecht által nagy művében követett rendben adok, ezen körülményre is kellő figyelemmel voltam.

Eddig gyűjtött Zemplénvármegyei Apidáim a következők:

Apis mellifica L. Közönséges.

*) Az első rovarászati közleményt lásd a m. orvosok és természetvizsgálók XXII-ik Debreczenben tartott nagygyűlésének munkálataiban: Biró Lajos: Adatok Zemplénmegye természetrajzi ismeretéhez. Zemplénmegye bogarai és Kowarz Ferdinánd: Zemplénmegye legyei. Továbbá Chyzer Kornél: Ujabb adatok Zemplénmegye bogárfaunájához. »Rovartani Lapok« 1885. 5. 6. és 7. számaiban és Adatok a felső-magyarországi százlábuak faunájához. U. o. 1886. 4. füzet.

Bombus Latr.

A *Bombus* nemnek 23 magyar fajából eddig a következőket gyűjtöttem:

B. hortorum L. Közönséges.

B. Latreillellus Kirby. S.-A.-Ujhely. Nagymihály 30. 6. 1881.

B. pratorum L. Közönséges.

B. Rajellus Kirby. S.-A.-Ujhely 19. 3. 81. Szöllőske 12. 5. 83. — 23. 7. 84. — 20. 6. 86. Szomotor 22. 6. 81.

P. silvarum L. Közönséges.

B. agrorum Fabr. Közönséges.

B. cognatus Steph. S.-A.-Ujhely 19. 5. 81. S.-Patak 1. 7. 82. Szomotor 22. 6. 81. és 17. 6. 82. Nagymihály 30. 6. 81.

B. variabilis Schmied. Közönséges.

B. laesus Moraw. = *B. Mocsáryi* Kriechb. Ezen leginkább Turkesztánban előforduló fajt a hazánkban talált első példányok után Kriechbaumer müncheni hymenopterolog *B. Mocsáryi*-nak nevezte. Csak később jöttek rá, épen Mocsáry, hogy ugyanazonos a Morawitz által Turkesztánból valamivel előbb leírt *B. laesus* fajjal. Dr. Sagemehl dorpati tanár szerint az északi tenger környékén is előfordul; de mindenfelé a legritkább. Példányaimat Szomotoron 22. 6. 81. és Páczinban 1. 7. 82. fogtam.

B. fragrans Pallas.

Úgy nagysága, mint szép színe, de leginkább sajátosságos vándorlása által feltűnő faj. Legelső Pallas által leírt példányai a Volga folyam hegyes vidékéről kerültek elő. Azóta úgylátszik, mintha nyugatfelé vándorolna. A nyugateurópai gyűjteményekben található példányok többnyire magyarországiak, hol a 70-es években gyűjtettek. Legújabbán már Bécs környékén is találták. A *Bombus* fajok közt ez a legnagyobb, egyes példányokban és csak ritkábban fordul elő. Híme idáig csak kettő találtatott s ez a m. nemzeti muzeum birtokában van. Az én két példányom s.-a.-ujhelyi a 80-as évek elejéről.

B. pomorum Panz. S.-A.-Ujhely 19. 5. 81. Szomotor 9. 5. 83.

B. lapidarius L. Közönséges.

B. soroënsis Fabr. Szomotor 5. 7. 84.

B. mastrucatus Gerst.

Havasi állat, melyet Gácsország határán a Beszkédhegységen Zbojnál 9. 7. 81. és Orosz-Ruszkánál 10. 7. 84. fogtam.

B. confusus Schenck. S.-A.-Ujhely 26. 7. 83. és 14. 6. 86. Nagymihály 12. 9. 84.

B. confusus var. *fallax* Mocs. = *paradoxus* Dalla Torre. Nagymihály, Páczin 1. 7. 82.

B. confusus var. *atratus* Mocsáry in litteris.

Utóbbi érdekes, tiszta fekete válfaját én fedeztem fel a tokaji hegyen szeptember 1-én 1883-ban. A példány a n. muzeum gyűjteményében van. És sajátságos, hogy az Apidák mély belátású és nagyérdemű buvára Schmiedeknecht ezt mintegy megjövendölé, midőn Hoffer tanárnak a *B. confusus*-ra vonatkozó biológiai észleleteit bírálva, ezt mondja, hogy »nem csudálkoznom ha idővel ezen fajnál is tisztán fekete potrohu példányok, különösen himek találtatnának, mint a soroënsis faj megfelelő *sepulcralis* válfajánál. Hasonló fekete válfajokat észleltek már a *pratorum* és *Latreillei* fajoknál is.

B. terrestris L. Közönséges.

Nem lesz érdektelen itt megjegyezni, hogy fenti 16 fajon kívül hazánkban még a következők találtattak: *B. distinguendus* Mor., *vorticosus* Gerst., *Scrimshiranus* Kirby., *hypnorum* L., *alticola* Kriecheb., *arenicola* Thoms. és *zonatus* Smith.

Saropoda bimaculata Ltr. S.-A.-Ujhely 5. 7. 82. Szöllőske 23. 7. 84.

Anthophora albigena Fab. Tokaj. 5. 8. 84.

A. garrula Rossi. S.A.-Ujhely.

A. nidulans Fab. Szöllőske 23. 7. 84. Szomotor 27. 6. 82.

A. crinipes Smith. Szinna 6. 7. 81.

A. intermedia Lep. S.-A.-Ujhely 19. 5. 81. Tokaj 4. 5. 81. Te-rebes 7. 6. 81.

A. quadrimaculata Fab. S.-A.-Ujhely 30. 6. 82. és 4. 7. 82. O-Ruszká 10. 7. 84.

A. furcata Panz. Imreg 28. 6. 82. Homonna.

A. aestivalis Panz. S.-A.-Ujhely 6. 5. 82. és 3. 6. 82. Szomotor 27. 6. 82.

A. flabellifera Lep. S.-A.-Ujhely 4. 7. 82. Páczin 1. 7. 82.

A. pilipes Fab. S.-A.-Ujhely 15. 4. 81. és 25. 3. 82. Szomotor 13. 4. 81. N.-Tárkány 25. 5. 82.

A. pilipes var. *retusa* Fabr. S.-A.-Ujhely, Tokaj.

Tetralonia Spin. = *Macrocera* Latr.

Ezen nem épen úgy mint a következő az *Eucera* hazánk különlegessége. Ugyanis míg a többi közép-európai országok ezen nemek fajait illetőleg nagyon szegények, például Németország alig három fajt képes felmutatni, nálunk már eddig 17 faj ismeretes. *Eucera* Németországban csak két faj található, míg nálunk idáig már

22 faj gyűjtetett s valószínű, hogy további kutatások még több faj felfedezésére fognak vezetni.

- T. Malvae* Rossi. Tokaj 1. 7. 82. — 5. 8. 84. Lelesz 7. 7. 82. Szomotor 3. 7. 84. Szőlőske 20. 6. 86.
- T. ruficollis* Brullé. Szomotor 1. 7. 82. — 17. 6. 86.
- T. dentata* Ev. S.-A.-Ujhely 5. 7. 82. Szomotor 3. 7. 84. — 17. 6. 86.
- T. tricincta* Er. Szomotor 22. 6. 82. — 27. 6. 82. — 3. 7. 84.
- T. basalis* Moraw. Szőlőske 23. 7. 84. — 17. 8. 86. Tokaj 5. 8. 84.
- T. ruficornis* F. Szőlőske 25. 7. 82.
- T. Salicariae* Lep. Szőlőske 25. 7. 84. — 28. 7. 84.
- T. nana* Moraw. Szőlőske 3. 4. 84.
- T. Scabiosae* Mocsáry. Tokaj. 5. 8. 84. Szőlőske 17. 8. 86.* Sz.-Keresztur.
- Eucera longicornis* L. S.-A.-Ujhely 19. 5. 81. — 29. 5. 82.
- E. difficilis* Dufour = *linguaria* Latr. S.-A.-Ujhely 5. 9. 81. Nagymihály 30. 6. 81. K.-Azar.
- E. Perezii* Mocs. Tokaj 4. 5. 81.
- E. interrupta* Bär. S.-A.-Ujhely 19. 5. 81. — 3. 6. 81. — 13. 6. 86. Szőlőske 12. 5. 83. — 20. 6. 86. Szomotor 22. 6. 81. Nagymihály
- E. favosa* Mocs. (*chrysopyga* Perez). Junius 17-én 86. fogtuk Friesevel Szomotoron.
- E. pannonica* Mocs. Ritka, csak Carduuson élő faj, melyet S.-A.-Ujhelyben az úgynevezett Borsiháton fogtuk Friesevel jun. 16. 86.
- E. clypeata* Er. Szomotoron fogta Friese 17. 6. 86.
- Melitturga clavicornis* Latr. Tokaj. 1. 7. 82. Szomotor 27. 6. 82. — 3. 7. 84.
- Systropha planidens* Gir. Homonna 5. 7. 81. H.-Rokitó 15. 7. 81. Tolcsva 22. 6. 82. Szomotor 8. 8. 84. Nagymihály.
- S. curvicornis* Scop. S.-A.-Ujhely 13. 6. 86. Szomotor 22. 6. 81. — 3. 7. 84. — 7. 8. 84.
- Macropis labiata* Pz. S.-A.-Ujhely. Tokaj 1. 7. 82. Beszkédhegy Zbojnál 9. 7. 81. és O-Ruszkánál 10. 7. 84. Simonkaacsúcs 2. 7. 81. Vihorlatesúcs 14. 7. 81.
- Ceratina callosa* F. S.-A.-Ujhely 7. 5. 81. Szőlőske 3. 7. 84.
- Xylocopa violacea* L. S.-A.-Ujhely 17. 5. 85. Tokaj 4. 5. 81. Erdőbénye 21. 6. 82.
- X. valga* Gerst. S.-A.-Ujhely 5. 6. 82. — 1. 6. 84. Tokaj 4. 5. 81. Szomotor 27. 6. 82.
- Rhophites quinquespinosus* Spin. S.-A.-Ujhely 13. 6. 86. Szőlőske 3. 7. 84. — 28. 7. 84. Sz.-Olyka 15. 7. 84. B.-Szögh.

- Rhopitoides canus* Ev. Tokaj 1. 7. 82. Szomotor 22. 6. 81. — 27. 6. 82. Szöllöske 3. 7. 84.
- Halictoides dentiventris* Nyl. S.-A.-Ujhely 29. 7. 84. Tolcsva 30. 7. 81.
- H. inermis* Nyl. S.-A.-Ujhely 29. 7. 84.
- Dufourea vulgaris* Schenck. Vihorlatesúcs.
- Panurgus ater* Latr. O-Ruszká 10. 7. 84.
- P. calcaratus* Scop. Szöllöske 25. 7. 84. — 15. 8. 86. Szomotor 7. 8. 84. Tokaj 11. 7. 82.
- Camptopoeum frontale* F. Tokaj 5. 8. 84. Szöllöske 30. 7. 84.
- Cilissa leporina* Pz. = *tricincta* Leach. S.-A.-Ujhely. Szomotor 17. 6. 86. — 27. 6. 82.
- C. dimidiata* var. *hungarica* Mocs. Tokaj 1. 7. 82.
- Dasypoda hirtipes* F. Szomotor 3. 7. — 7. 8. — 8. 8. 84. Szöllöske 12. 8. 86.
- Andrena* Fabr.
- A méhféléknek eme gazdag neméből, melyből Schmiedeknecht 186 európai fajt ír le nagy művében, hazánkból idáig 105 és Zemplénvármegyéből a következő 58 faj ismeretes. Utóbbiakból 7 új a magyar faunára.
- A. morio* Brüllé. Tokaj 5. 8. 84.
- A. atratula* Friese in litt. Csak hazánkból ismert faj. Szomotor 17. 6. 86.
- A. pilipes* Fab. Nagymihály.
- A. nasuta* Gir. Nem közönséges faj, mely a futóhomokon az *Anchusa officinalis* Szomotoron gyakori 22. 6. 81. — 27. 6. 82. — 3. 7. 84. — 17. 6. 85.
- A. cineraria* L. S.-A.-Ujhely 15. 4. 81. Szöllöske 7. 4. 85. Nagymihály 15. 4. 85.
- A. thoracica* Fab. Szomotor 13. 4. 81. — 27. 6. 82.
- A. pectoralis* Perez. S.-A.-Ujhely. Tolcsva 30. 7. 81. Tokaj 1. 7. 82.
- A. nitida* K. S.-A.-Ujhely 26. 4. 81. Szomotor 13. 4. 81. Nagymihály 15. 4. 85.
- A. ovina* Kl. Szöllöske 13. 4. 84. Szomotor 13. 4. 81.
- A. albicans* Müll = *haemorrhoea* Kb. S.-A.-Ujhely 15. 4. 82. — 10. 4. 84. Czéke 2. 5. 84. Szöllöske 29. 3. — 7. 4. 84. Nagymihály 25. 4. 84. 11. 4. 86. Vihorlatesúcs 7. 6.
- A. tibialis* Kb. S.-A.-Ujhely. Tokaj 1. 7. 82. Szomotor 1. 7. 82 — 25. 4. 84. Nagymihály 11. 4. 86.
- A. Morawitzi* Thoms. Kora tavaszkor füzekén Szöllöske 7. 4. 85. Szomotor 13. 4. 81.

- A. nigroaenea* Kb. Simonkacsúcs 2. 7. 81.
- A. Trimmerana* Kb. S.-A.-Ujhely 15. 4. 81. Nagymihály 11. 4. 86. Gálszécs 7. 4. 86.
- A. apicata* Smith. Északi állat. Angliában, Dániában gyakoribb, nálunk ritka, kora tavasszal a legelső Andrenák egyike. Az általam Szöllőskén fogott példány a nemzeti muzeum gyűjteményében látható.
- A. fulvago* Christ. Tolcsva.
- A. fulvescens* Smith. Tokaj 4. 5. 81. Simonkacsúcs 2. 7. 81. Terebes.
- A. Taraxaci* Gir. Déli állat, mely Bécsnél magasabban még nem észleltetett. Nálunk s Délfranciaországban gyakori. Tokaj 4. 5. 81. Varannó 17. 4. 84. Szöllőske 7. 4. 85. Nagymihály.
- A. rufohispida* Dours. Az első magyar példányt S.-A.-Ujhelyen fogtam 13. 6. 81. Olasz, Spanyol és déli Franciaországban gyakori.
- A. Gwynana* K. A tulajdonképeni faj első példányát fogta Friese Szomotoron 17. 6. 86. Azelőtt csak az *aestiva* válfaja volt ismeretes S.-A.-Ujhelyből.
- A. praecox* Scop. S.-A.-Ujhely 10. 4. 84. Gálszécs 7. 4. 86. Nagymihály 11. 4. 86. Szomotor 13. 4. 81. Szöllőske 13. 4. — 6. 5. 84.
- A. varians* K. Tavasszal nagyon közönséges.
- A. lapponica* Zett. Havasi állat, melyet néha a középhegységekbe is találni. Az első magyar példányt a Beszkéd hegység Rabaszka nevű harárcsúcsán fogtam 9. 7. 81.
- A. fucata* Smith. A Rubus fajokon található ritka faj. Vihorlatsúcs 14. 7. 81. Beszkédhegy Rabaszka 9. 7. 81 és O. Ruzska 10. 7. 84.
- A. albicrus* Kb. Szomotor 13. 4. — 9. 5. 83.
- A. mucida* Kriechb. A nemzeti muzeum gyűjteményében levő egyetlen magyar példányt Erdőbényén fogtam 21. 6. 81.
- A. parvula* Kb. Igen korai közönséges faj.
- A. minutula* Kb. S.-A.-Ujhely 30. 7. 84.
- A. nana* Kb. Szöllőske 10. 8. 86.
- A. sericata* Imhoff. E ritka faj idáig csak Svájczból és Ausztria egy pontjáról volt ismeretes; de Magyarországon gyakoribbnak látszik. Mocsáry, Friese Budapest környékén a Rákospatak partjain ápril elején számos repdeső példányt fogtak a *Salix incana* és *purpurea* körül. Találtatott e helyen kívül a budai kincstári erdőben, Duna-Örsön és Komárom mellett. Az én példányom Szöllőkéről való 7. 4. 85.
- A. ventralis* Imhoff. Szöllőske 7. 4. 85 — 18. 4. 86. Varannó 17. 4. 84.
- A. Cetti* Schranck. Scabiosán élő, legkésőbbi Andrenák egyike. Szöllőske 9. 8 — 28. 7. 84. — 17. 8. 86.

- A. spinigera* Kl. Kora tavasszal Salixon, Szöllöske 7. 4. 85. Varranó 17. 4. 84.
- A. florea* F. Piros potrohú szép nagy faj, mely délen gyakoribb, de Közép-Európában csak egyes ritka példányokban és pedig csak a *Bryonia alba* és *dioica* virágain fogható. Nálunk Szöllöskén fogott néhány példányt 18. 6. 86. Friese s néhány nappal később szintén Bryonián B.-Szöghön fiam Béla igen számos példányt. Mocsáry Nagyváradnál és Budapest mellett Promontoron is gyűjtötte még pedig az *Eleagnus angustifoliuson*.
- A. austriaca* Pz. Nem közönséges faj. S.-A.-Ujhely 25. 7. 85. Szöllöske 12. 5. 83. Szomotor 27. 6. 82.
- A. scita* Ev. Délorosz, török és görög faj. Nálunk a *Sisymbrium Columnaen* gyakrabban található. Zemplénben az első példányt Friese fogta Szomotoron 17. 6. 86.
- A. Hattorfiana* F. S.-A.-Ujhely 15. 6 — 23. 6. 82. O.-Ruszka a Beszkéden 10. 7. 84.
- A. Schencki* Mor. S.-A.-Ujhely 21. 5. 81 — 29. 5. 82. Tolcsva 22. 6. 82
- A. cingulata* F. S.-A.-Ujhely 20. 5 — 3. 6. 81. Nagymihály.
- A. Genevensis* Schmied. Ezt az új fajt egyidejűleg gyűjtöttük és küldtük Schmiedeknechtnek Frey-Gessner tanár Genfből, Schulthess-Rechberg Zürich környékéről és én a tokaji hegyről, hol 4. 5. 81. gyűjtém. Azóta találtam S.-A.-Ujhelyben is és sokkal későbben július 11-ikén 1883-ban. Ezen magyar lelhelyein kívül találta még Friese és Biró Buda-Örsön áprilisban a *Potentilla vernán*.
- A. croceiventris* Mor? Ezen nagyon ritka csak délről ismert fajnak első és egyetlen S.-A.-Ujhelyben 3. 6. 81. fogott példányát kérdőjellel küldé nekem vissza Schmiedeknecht.
- A. truncatilabris* Mor. Déloroszországi, de hazánkban keresztes virágokon nem ritka faj. Az első zempléni példányt Szöllöskén fogta Friese 18. 6. 86.
- A. curvungula* Thoms. S.-A.-Ujhely 3. 6. 81. 24. 5. 84. — 7. 5. 85. Simonkacsúcs 2. 7. 81.
- A. piceicornis* Dufour. Ritka déli faj. Szöllöske 25. 7. 84. Tarczal 9. 6. 85.
- A. extricata* Smith. S.-A.-Ujhely 26. 4. — 20. 5. 81. Tokaj 4. 5. 81. — 5. 8. 84. Nagymihály 15. 4. 85. Gálszecs 7. 4. 86. Szomotor 7. 8. 84. Czéke 2. 5. 81.

Dr. Chyzer Kornél.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



A phylloxeravész állása hazánkban 1885-ben. — A phylloxeravész Magyarország szőlőiben az 1885-ik év folyamában ismét jelentékeny háladásokat tett. A phylloxeralepett községek száma 146 újabb községgel szaporodott, úgy hogy a phylloxeravész 1885. végeig — beleértve a sikerrel kiirtott helyeket is — már összesen 396 községben lett konstatálva. E községek összesen 35 megye területén fekszenek és az egyes megyék között a következő arányban oszlanak meg:

I. Dunáninnen.

1. Pestmegye 52 község	5. Hontmegye 9 község
2. Bácsmegye 3 »	6. Nyitramegye 1 »
3. Nográdmegye 28 »	7. Pozsonymegye 1 »
4. Esztergommegye 23 »	

II. Dunántúl.

8. Komárommegye 6 község	12. Somogymegye 3 község
9. Fehérmegye 24 »	13. Tolnamegye 3 »
10. Veszprémmegye 26 »	14. Baranyamegye 2 »
11. Zalamegye 12 »	

III. Tiszáninnen.

15. Hevesmegye 11 község	19. Abauj-Tornamegye 13 község
16. Jászkun-Szolnokm. 6 »	20. Zemplémmegye 15 »
17. Borsódmegye 31 »	21. Sárosmegye 1 »
18. Gömörmegye 2 »	22. Beregmegye 1 »

IV. Tiszántúl.

23. Szatmármegye 7 község	27. Aradmegye 2 község
24. Szilágymegye 20 »	28. Torontálmegye 8 »
25. Biharmegye 13 »	29. Temesmegye 17 »
26. Csongrádmegye 1 »	30. Krassó-Szörénym. 3 »

V. Királyhágón túl.

31. Kolozsmegye 1 község

VI. Drávántúl.

32. Zágrábmegye 11 község	34. Szerémmegye 2 község
33. Varasdmegye 5 »	35. Pétervárad ker. 3 »

Összesen 396 község.

E megyék közül a phylloxeravész Nyitra-, Tolna-, és Sáros-megyében az 1885-ik év folyamában lett először felfedezve.

A 396 község közül 1885. végén összesen 390 község tényleg phylloxeralepett volt. Négy helyen, u. m. Pécs, Baranya-Szent-György, Hódmező-Vásárhely és Kolozsvár határában a phylloxera már az előbbi években kiirtatván, a vész sikeresen elfojtottnak tekinthető.

Sikeresen fertőzetenített községek voltak 1884-ben még Pozsony valamint Kis-Keszi Hontmegyében és Talya Zemplémmegyében. De a két utóbbi község a szomszédos nagyobb vészterületektől újabban fertőződén, ismét a phylloxeralepett községek sorába lépett. A Pozsony házi kertjeiben alkalmazott teljes irtás nem bizonyult sikeresnek, mert a vész, mely több év óta elfojtottnak látszott, 1885. nyarán ismét felütötte fejét. Minthogy azonban a vész itt szerencsére nem a szőlőhegyeken, hanem ismét egy házi kertben lépett fel, a fertőzött szőlőtőkék szénkénnel teljesen kiirtattak.

Teljes irtás ezenkívül még csak Kis-Bári zemplémmegyei községben lett elrendelve, a hol a phylloxera szintén egy házi kertben konstatáltatott.

Az 1885-ik évben felfedezett fertőzések közül bizonyára legfontosabbak a Tokaj-Hegyallyának több pontján felmerült infectiók, melyek hazánknak emez első rangú borvidékét immár szintén komolyan veszélyeztetik.

A már előbb inficiált többi borvidéken a phylloxeravész szintén jelentékeny haladásokat tett, úgy hogy 1885. végén a phylloxerától megtámadott szőlőterület hazánkban összesen mintegy 28,000 hektárra vagyis közel 50,000 kat. holdra volt becsülhető. E megtámadott területnek csaknem felén a szőlőmivelés már tényleg meg is szűnt a mennyiben a szőlőtőkék vagy maguktól elpusztultak vagy a tulajdonosok által kivágtattak.

Dr. Horváth Géza.

A halálfejú pillangónak egy kevésbé ismert őllensége. — Az elmúlt években több ízben lepkészttem Peszéren, a hol esténként a vadászlak mellett lévő méhes előtt nagy előszeretettel fogdostam a halálfejú pilléket (*Acherontia atropos* L). Nagy számban röpködtek a méhkasok előtt, de nem mindegyiket sikerült megfognom. Saját-szerű zömmögő repüléséről azonnal fellehet ismerni és párszor fel és alá repülve valamelyik kas előtt hirtelen megfordul és egyenesen a méhkas lyukján iparkodik behatolni. Az őrt álló méhek kétségbeesetten harcolnak ellene, de hiába! — mert erős lábaival és szárnyaival igen könnyen bánik el velük. A mint azután mézzel megrakodva a méhek dűhe a legnagyobb fokot éri el, együttesen támadják meg és szószeros értelemben agyonkinozva kidobják. A

halálfejú pille ilyenkor kissé elalélva lecsik és e pillanatot használják fel a kas alatt lesben lévő varangyok. Hirtelen utána kapnak, bámulatos ügyességgel megfogva odább állanak. Több napon át kísértem figyelemmel és tapasztalásom szerint a halálfejú pillék 5 százaléka esik így a varangyok pusztításainak áldozatul. Sokszor megtörténik, hogy a varangy elhibázza és nem tudja megfogni a lepkét, akkor szépen vissza ugrik helyére és vár türelemmel. Ha megfogja akkor egy-kettőt nagyot ugorva odább áll és nagy mohossággal egyszerre költi el egész zsákmányát. Nem egy ilyen állatot fogtam meg, de a lepkét tőle alig tudtam elvenni, oly erősen tartotta fogva szájában.

Dr. Vángel Jenő.

KÜLÖNFÉLÉK.



A cserebogarak tömeges fellépéséről. — A kártékony bogarak között bizonyára a *Melolontha vulgaris* F. és társa a *M. Hippocastani* F. első helyen állanak. Vannak évek, midőn oly roppant számban lépnek fel s oly rettentő pusztítást visznek véghez, hogy egész vidékek terméseit tönkre teszik.

A gyümölcsös kertekben főleg a szilvafákat, egyéb fáink közül pedig a vad gesztenyét, tölgyet, nyárfát, juhar- és fűzfát, a vetemények közül a repczét és répát pusztítják különösen. Ezen kívül azonban minden más növényt is megtámadnak s élelmeségük annyira megy, hogy nem csupán szükség esetén, hanem rendes körülmények között is — még rothadófélben levő növényeket sem vetnek meg, — szóval tömeges fellépésük valóságos csapás valamely vidékre.

Hogy csak némi fogalmat szerezhessünk magunknak tömeges fellépésükről szolgáljanak itt a következő statisztikai adatok felvilágosításul.

1868-ban Szászországban olyan tömegesen léptek fel a cserebogarak, hogy a kormány kénytelen volt hivatalos úton azok pusztítását elrendelni. Az eredmény az lett, hogy körülbelül 30,000 mázsa cserebogár lett elpusztítva; egy fontra körülbelül 530 darab esvén, összesen 1590 millió cserebogár volt a zsákmány. S bizony arra felette nagy szükség is volt, mert ha föl vesszük, hogy e nagy összegnek csak fele — azaz 795 millió — nőstény volt, melyeknek mindegyike után csak 10 álczát is számítunk (rendesen 30—40 petét rak egy-egy nőstény), úgy ezáltal 7050 millió álczának kifejlődését gátolták meg s egész vidékek terméseinek s gyümölcsfáinak elpusztulását mentették meg, mert épen az álczák azok, melyek földalatti menhelyekben élve minden növény gyökerét megrágják.

Quedlinburgban 1836-ban külön e célra cserebogarakat pusztító társaság alakult, mely 802 márkányi (körülb. 410 frt) költséggel 33 milliót s a Lipcsei kerületben például 1864-ben 378 milliót pusztítottak el.

Érdekesek egy Normandiai (Franciaia orsz.) földmívelő adatai, ki egy cserebogárakban bő esztendőben megvizsgálván földjeit azt

találta, hogy négyzetméterenként 23 és még ennél is több álcza van a földben. Tudván azt, hogy mily veszély fenyegeti termését, földjeit háromszor szántatta*) fel 15—20 cmnyi mélységig s összeszedte az álczákat. A zsákmány 334 kg. azaz 172,000 álcza lett hektáronként. Összes költségei 12 frankra (4 frt 80 kr.) rugtak, de tekintve azt, hogy kitünő termőföldet nyert, úgy költségei 3 frankkal (1 frt 20 kr.) kevesbültek, — így tehát a tényleges irtási költség csak 9 frank volt. Jó repeze termése lett, míg szomszédjainak termése — kik semmitsem tettek — teljesen tönkrement.

Franciaországban ugy a kormány mint a földbirtokosok részéről igen gyakran díjak lesznek kitűzve a cserebogarak pusztítására, métermázsánként 10 francra fizetik. Így például az alsó Seine departementben egy alkalommal 1449 millió cserebogár lett elpusztítva. — mily rettentő kárt okoztak volna ezek utódai!

Az összeszedésnél s egyszerű megölésnél egyéb pusztítási mód sajnos eddigelé nem ismeretes. Az állatok közül bizonyára a varjúk (főleg a *Corvus frugilegus* L. és *C. monedula* L.) azok, melyek az álczákat nagyban pusztítják, tavasz kezdetén szántáskor ellepik a szántóföldeket s végzik hasznos munkájukat. Sajnos azonban, hogy egyes vidékeken már pusztuló félben vannak a sok indokolatlan üldözés miatt, pedig elvégre is biztosítani kellene — ha kell törvényileg is — ezen hasznos madarak teljes s okszerűtlen kipusztítását.

A gabonamoly. — A gabonamoly (*Tinea granella*) igen veszedelmes ellensége a magtárakban és padlásokon fekvő gabonának. Bizonyosan mindenki ismeri magtárak ama ellenségét, melyet a télen át garmadában fekvő gabonán, ha ez kellő gondozásban nem részesült, tavasszal észlelhetünk, midőn mindenféle mintegy pókhálóval beszótt, megrágott gabonaszemekből alkotott apró csomócskákat találunk, melyek rövid időn megrontják, dohos, kellemetlen szagúvá teszik az egész garmadát. E jelenség okozója a gabonamoly. Ez állat a lepkekéhez tartozó kis állatka, melynek hossza csak fél cm. s szétterjesztett szárnyainak szélessége 15 miliméter. Szárnyai keskenyek, a mellszárnyak barna vagy fekete rajzollattal fehér vagy szürkés alapszínnel bírnak. Nyugalomban szárnyait fedél alakulag hajtja össze, mi mellet azonban azok végei kissé felfelé görbültek. A lepke igen gyakori és mindenfelé található ugy élő fákön, különösen a taplóval ellepett öreg fákön, mint padlásokon a gerendázat hasadékaiban stb. A párosodás után a nőtény petéit kizárólag csak gabonapadlásokon, magtárakban rakja le a mi rendszerint május és június hóban szokott történni, midőn is nem igen válogatva a gabona minőségét, a buza-, rozs-, árpa- vagy zab-garmadákra rakja azokat. Peterakás után a nőtény elpusztul. Ilyenkor oly elhanyagolt magtárakban, ahol a baj el van terjedve, szanaszét igen nagy számban található az életezéljät betöltött lepkék hullája. A petéből kibujt hernyó sárgás fehér színű, feje sárgásbarna

*) A fölszántást legjobb április és október havában végezni, akkor az álczák közelebb vannak a felszínhez, az év többi hónapjaiban — főleg télen jó mélyre furakodnak.

és 16 lábbal bir. Megszületésekor a hernyó igen apró, aránylag azonban gyorsan nő és kifejlődésekor hossza 10 mm. Fejlődése kezdetén már behálózza a gabonaszemet, melyen a petéből kibujt s a maga körül vont hálózata védelme alatt a gabonaszemekből táplálkozva fejlődik.

Ezen hálóval átszőtt és részben megrágott gabonaszemekből, részben a hernyó ürülékéből álló csomócskák azon jelenségek, melyek a gazdát rendszerint a baj jelenvoltára figyelmessé teszik s melyekről fűntebb megemlékeztünk. Augusztus s szeptember hónapokban a hernyók ki vannak fejlődve és akkor elhagyva a gabonát, melyen eddig éltek, elbujnak a deszkázat vagy a gerendázat hasadékaiba s ott bebábozzák magukat. Néha kivált gabonaszemek üregeiben is találunk ily bebábozott állatkákat. Ily állapotban telelnek át, míg tavasz felé márczius és április hónapokban a sárgásbarna csucsos fejű bábokból a fűntebb leirt lepkék bujnak elő, melyek párosodnak és ismét petéket raknak.

A tulajdonképeni kárt tehát a hernyók okozzák, nemcsak az által, hogy a gabonaszemeket megrágnak, a mi magában véve is sokszor igen nagy veszteség, hanem közvetve az által is, hogy az ily módon megrágott és ez által ürülékével keveredett gabona romlásnak indulva, kellemetlen dohos szaggal hatja át az egész garmadát s piaczképtelenné teszi azt.

A baj ellen, ha még igen nagy mérveket nem öltött, nem nehéz védekezni. A megtámadott gabonát ápril hóban, mikor a rovarok már petéből kibujnak, a peterakás pedig bevégeződik, részletenkint sütő kemenczébe rakjuk s oly hőfok mellett, melynél a gabona még nem sül meg, a peték és rovarok életképességét megöljük. Lewis azt ajánlja, hogy kora tavasszal, mikor a lepkék bábállapotból kezdenek kivetkőződni, a garmadákat gyengén nedvesített zsákokkal vagy ponyvákkal fedjük be, az így leterített garmadák mellett pedig vékony rétegben szórjuk padozatra a gabonát. A lepkék akkor nem a garmadára, hanem a vékony réteg fedetlen gabonára rakják petéiket s ezzel együtt kevés veszteséggel elpusztíthatók. Legsikeresebb óvszer a baj elharpódzása ellenében a magtár tisztántartása s a gabona gyakori forgatása, rostálása stb.

Schlosser bogárgyűjteménye. — Néhai Dr. Schlosser K. József horvát-szlavon tartományi főorvos nagy bogárgyűjteményét, mely körülbelül 6000 fajból és mintegy 17,700 példányból áll, a zágrábi állattani muzeum 400 forintért megvásárolta.

Magyar rovarászok Turkesztánban. — Haberhauer József pécsi rovarász f. évi szeptember elején érkezett haza keleti Turkesztánból, a hol harmadfél évet töltött rovargyűjtéssel. Különösen szép és gazdag zsákmányt szerzett az Alai-hegységben. A gyűjtött rovarok túlnyomó része gyönyörű pillangókból áll, melyek közt számos ritka és több érdekes új faj találkozik; de becses dolgok vannak a hozott bogarak között is. — Haberhauer József hasonló nevű fia, a ki szintén rovargyűjtéssel foglalkozik, állandóan letelepedett Turkesztánban és jelenleg Szamarkandban él.

ROVARTANI LAPOK

III. kötet.

1886. október.

10. füzet.

Zemplén vármegye méhféléi.

Apidae Comitatus Zemplén.

(Hungariae superioris.)

II.

- A. fulvicrus* Kb. S.-A.-Ujhely 27. 5. 82. — 10. 4. 84. Nagymihály 15. 4. 85. — 25. 4. 84. Szomotor 13. 4. 81. Szöllőske 29. 3. 84.
- A. labialis* Kb. S.-A.-Ujhely 13. 6. 86. Szomotor 22. 6. 81. — 17. 5. 86. — 27. 6. 82. K.-Azar. Szöllőske 20. 6. 86.
- A. argentata* Sm. Szomotor 13. 4. 81. — 9. 5. 83. — 27. 6. 82.
- A. lucens* Imhoff = *nitidiuscula* Schenck. H.-Rokitó. S.-A.-Ujhely 12. 7. 82. Szöllőske 12. 5. 83. — 15. 8. 86.
- A. chrysoceles* Kb. Ritka faj, mely Közép-Európában csak itt-ott egyes példányokban található. S.-A.-Ujhely. Szöllőske 30. 7. 84. Erdőbénye 21. 6. 82.
- A. Shawella* Kb. Vihorlatsúcs 14. 7. 81. Szöllőske 17. 8. 86.
- A. erythrocnemis* Mor. Délországi faj, mely hazánkban eddig csak Zemplénből, Tályáról és Tasnádról, hol Biró gyűjtötte, ismeretes.
- A. propinqua* Schenck. Nálunk nagyon gyakori.
- A. dubitata* Schenck. S.-A.-Ujhely 7. 5. 81. Szöllőske 28. 7. 84. Sz.-Olyka 15. 7. 84. Szomotor 17. 6. 86. Nagymihály.
- A. xanthura* Kb. S.-A.-Ujhely. K.-Azar.
- A. niveata* Friese n. spec. in litt. Ezen új, csak hazánkban és Mecklenburgban talált fajt maga Friese fogta keresztes virágokon Szomotoron 17. 6. 86.
- A. convexiuscula* Kb. Nálunk egész nyáron nagyon gyakori.
- A. nigriceps* Kb. Ezen rendkívül ritka középeurópai fajnak első magyar példányát én gyűjtöttem a Beszkéd Rabaszkala nevű határesúcsán Zbojznál 9. 7. 81.
- A. nigrifrons* Sm. Tavaszkor a Muscari-n. S.-A.-Ujhely 1. 5. 81. Czéke 2. 5. 81.
- Halictus* Latr.

A méhfélék ezen idáig kevésbé tanulmányozott és kevesek által

jól ismert neméből mintegy 50 faj ismeretes hazánkból. Ezekből Zemplénavarmegyében mostanáig 38-at gyűjtöttem, melyek közül 3 hazánkra új.

H. sexcinctus F. S.-A.-Ujhely 19. 5. 81. — 14. 6. 86. Szomotor 22. 6. 81. — 17. 6. 84. — 8. 8. 84.

H. quadristrigatus L. Tokaj 1. 7. 82. Nagymihály 12. 9. 84.

H. Scabiosae Illig. Szomotor 27. 6. 82. — 3. 7. 84.

H. patellatus Mor. Szomotor 7. 8. 84.

H. xanthopus Kb. Szomotor 4. 5. 81.

H. rubicundus Kb. Tokaj 1. 7. 82. Sz.-Olyka 15. 7. 84. O-Ruszka 10. 7. 84. Nagymihály 15. 9. 85. Szöllöske 15. 8. 86.

K. 4-ricinctus F. S.-A.-Ujhely 23. 6. 82. — 30. 7. 84. Szöllöske 3. 8. 84. — 15. 8. 86. Tolesva 28. 9. 83. Nagymihály 15. 4. 85. Szinna.

H. rufocinctus Sichel. S.-A.-Ujhely 26. 4. 81. — 1. 5. 81. Tokaj 4. 5. 81. Homonna 26. 4. 81. Nagymihály 15. 4. 85. Szöllöske 18. 4. 86.

H. sexnotatus Kb. S.-Patak.

H. zonulus Nyl. S. A.-Ujhely 1. 5. 81. Erdőbénye 21. 6. 82.

H. morbillosus Krb. Zemplén 18. 6. 81. Szöllöske 17. 8. 86. Tolesva 22. 6. 82. — 30. 7. 81. Tokaj 1. 7. 82. Nagymihály 12. 9. 84. Tarczal 9. 6. 85.

H. quadrinotatus Kb. S.-A.-Ujhely 15. 6. 82. Czéke 2. 5. 81. Tolesva 22. 6. 82.

H. maculatus L. S.-A.-Ujhely 4. 7. 82. Imreg 28. 6. 82. Tokaj 5. 8. 84. Mád.

H. interruptus Fz. S.-A.-Ujhely 26. 4. 81. Szomotor 3. 7. 84. Szöllöske 17. 8. 86.

H. laevigatus Schenck. S.-A.-Ujhely 26. 4. 81. — 29. 7. 84. Czéke 2. 5. 81. Szöllöske 25. 7. 82. Ezen fajból a nemzeti muzeumban egyetlen budai sashegyi példány volt. Zemplénavarmegyében gyakorinak látszik.

H. fasciatellus Schenck. Ausztriában ritka, nálunk közönséges faj. S.-A.-Ujhely 10. 4. 84. Szöllöske 12. 5. 83. — 13. 4. 84.

H. leucozonius Kb. Az első magyar példányt régebben S.-A.-Ujhelyben gyűjtöttem, azóta találtam Szomotoron és a Beszkéden O-Ruszkán 10. 7. 84.

H. malachurus Kb. Tavasztól őszi közönséges.

H. affinis Schenck. S.-A.-Ujhely 26. 4. 81.

H. villosulus Kb. S.-A.-Ujhely 1. 5. 84.

H. lucidulus Schenck. S.-A.-Ujhely 1. 5. 84. Szomotor 27. 6. 82.

- H. politus* Schenck. S.-Patak 26. 6. 84.
H. minutulus Kb. Szőlőske 3. 7. 84. — 25. 7. 82.
H. elegans Lep. Tokaj 1. 7. 82. Szomotor 8. 8. 84.
H. albipes F. Tavasztól ősziig nagyon közönséges.
H. abdominalis Kb. Szőlőske 25. 7. 82.
H. cylindricus F. Nyáron közönséges.
H. mucoreus Eversm. S.-A.-Ujhely 23. 6. 82. Erdőbénye 21. 6. 82.
 Tolcsva 22. 6. 82.
H. gemmeus Dours. Schmiedeknecht levele szerint ugyanazonos a
H. cephalicussal Mor., de Doursé az elsőség. Déleurópai faj.
 S.-A.-Ujhely 16. 10. 81. Czéke 2. 5. 81. Monok. Mád.
H. tumulorum L. N.-Tárkány 2. 10. 82. S.-A.-Ujhely. Szerencs.
H. varipes Mor. S.-A.-Ujhely 15. 6. 82. — 12. 7. 82. Tarczal 9.
 6. 85. Tolcsva 28. 9. 83. Erdőbénye 21. 6. 82. Szőlőske 20. 6. 86.
H. flavipes Fabr. O-Ruszka 10. 7. 81. Mezőlaborcz.
H. Smeathmanellus Kb. S.-A.-Ujhely 12. 7. 82. Szőlőske 3. 8. 84.
H. aeratus Kb. S.-A.-Ujhely 1. 5. 81. Szomotor 8. 8. 84.
H. morio Kb. S.-A.-Ujhely 25. 4. — 1. 5. 81. Szőlőske 31. 7. 84.
 Ladomér 7. 7. 81. S.-Patak. K.-Azar.
H. puncticolis Mor. S.-A.-Ujhely. Első magyar példány.
H. pleuralis Mor. Tolcsva 22. 6. 82. Első magyar példány.
H. punctulatus Kb. S.-A.-Ujhely. Szőlőske 7. 4. 84.
Colletes cunicularius L. Szőlőske 7. 4. 85. Szomotor 13. 4. 81.
C. nasutus Sm. Délorosz és magyar, Zemplénben közönséges faj.
 Szomotor 22. 6. 81. — 27. 6. 82.
C. succinctus L. Szomotor.
Nomia diversipes Latr. Tokaj 1. 7. 82. Szőlőske 3. 7. 84. Szomotor 27. 6. 82.
Nomioides pulchellus Jur. Szomotor 22. 6. 81. — 7. 8. 84.
N. minutissimus Rossi. Szomotor 22. 6. 81.
Megachile centuncularis L. Nyáron és ősziig közönséges.
M. argentata F. Az előbbivel közönséges.
M. apicalis Spin. S.-A.-Ujhely 30. 6. 82. K.-Azar 15. 7. 82. Tokaj
 1. 7. 82. Páczin.
M. octosignata Nyl. S.-A.-Ujhely 8. 6. 83.
M. lagopoda. L. Sz.-Olyka. Szomotor 3. 7. 84.
M. Willoughbiella Kb. Tokaj 5. 8. 84.
M. maritima Kb. Szomotor 22. 6. 81. — 1. 7. 82. Lelesz 7. 7. 82.
 Szőlőske 20. 6. 86. Nagymihály.
M. ericetorm Lep. Nyáron közönséges.

M. pilicrus Mor. S.-A.-Ujhely 18. 7. 84.

Osmia Panzer.

Az *Osmia* nemnek Schmiedeknecht által felsorolt 88 európai fajából hazánkból eddig 33 és Zemplénnvármegyéből 18 ismeretes.

O. bicornis L. S.-A.-Ujhely. A.-Bereczki 17. 4. 84.

O. cornuta Latr. S.-A.-Ujhely 15. 4. 81. Szőlőske 7. 4. 85.
Tokaj.

O. aenea L. S.-A.-Ujhely 19. 5. 81. — 8. 6. 83 Mád. Tokaj 4. 5. 81. Szőlőske 17. 8. 86.

O. melanogastra Spin. S.-A.-Ujhely 4. 7. 82. — 8. 6. 83. Szőlőske 3. 7. 84. Nagymihály 30. 6. 81. Homonna 5. 7. 81. K.-Azar.

O. fulviventris Pz. S.-A.-Ujhely 4. 7. 82. — 18. 7. 84 B.-Szögh 18. 5. 86. O.-Ruszka 10. 7. 84. Szőlőske 20. 6. 86.

O. Panzeri Mor. S.-Patak 26. 6. 81.

O. andrenoides Spin. S.-A.-Ujhely 20. 5. 81.

O. rufohirta Latr. S.-A.-Ujhely 13. 6. 86.

O. claviventris Thoms. S.-A.-Ujhely 13. 6. 86.

O. leucomelaena Kb. Tokaj 1. 7. 82. Szőlőske 3. 7. 84.

O. villosa Schenck. Rabaszkalacsúcs a Beszkéden 9. 7. 81.

O. adunca Latr. S.-A.-Ujhely 4. 7. 82. — 25. 7. 84. Szőlőske 3. 7. 84. — 23. 7. 84.

O. caementaria Kerse. S.-A.-Ujhely 3. 6. 81. — 4. 7. 82 — 8. 6. 83. Szőlőske 3. 7. 84. O.-Ruszka 10. 7. 84.

O. Lepelletieri Perez. Az első magyar példányokat O.-Ruszkán a Beszkéden fogtam 10. 7. 84.

O. aurulenta Pz. S.-A.-Ujhely 7. 5. 81. — 8. 6. 83. Szőlőske 3. 7. 84. Tarczal 9. 6. 85.

O. Papaveris Latr. S.-A.-Ujhely 13. 6. 86.

O. spinulosa Kb. S.-A.-Ujhely 4. 7. 82.

O. bidentata Mor. Lelesz 7. 7. 82.

Anthidium manicatum L. Egész nyáron közönséges.

A. laterale Latr. Szomotor 8. 8. 84.

A. oblongatum Illig. S.-A.-Ujhely 13. 6. 86.

A. punctatum Latr. Tarczal 9. 6. 85. S.-A.-Ujhely.

A. nanum Mocs. S.-A.-Ujhely. Tokaj 1. 7. 82. Szőlőske 3. 8. 84.

A. florentinum F. Szőlőske.

Trypetes truncorum L. közönséges.

Cheilostoma maxillosum L. közönséges.

Heriades nigricornis Nyl. S.-A.-Ujhely 31. 5. 82. — 29. 7. 84. Erdőbénye.

- Sphcodes subquadratus* Sm. S.-A.-Ujhely 7. 5. 81. Tokaj 1. 7. 82. Sz.-Keresztur 6. 5. 84.
- S. reticulatus* Thoms. Tokaj 1. 7. 82. Tarczal 2. 10. 82. Szomotor 22. 6. 81.
- S. gibbus* L. S.-A.-Ujhely 20. 5. 81. — 10. 4. 84. Szöllöske 15. 8. 86.
- S. ambiguus* Mocsáry nov. sp. in litteris. S.-A.-Ujhely 1. 5. 81.
- S. ephippius* L. S.-A.-Ujhely 7. 5. 81. Szomotor 22. 6. 81.
- S. fuscipennis* Germ. Szomotor 13. 4 — 8. 8. 84. Tokaj.
- Prosopis pictipes* Nyl. Tolcsva.
- P. variegata* F. S.-A.-Ujhely 5 7. 82. Szöllöske 30. 7. 84. — 3. 8. 84. — 31. 7. 86. — 17. 8. 86. Szomotor 27. 6. 82.
- P. rhodius* Lep. Tokaj 1. 7. 82.
- P. clypearis* Schenck. S.-A.-Ujhely 30. 7. 84.
- P. annulata* Kb. S.-A.-Ujhely 30. 7. 84. Mád. O.-Ruszka 10. 7. 84.
- P. signata* Pz. S.-A.-Ujhely 30. 6. 82. — 25. 6. 84.
- P. subfasciata* Schenck. Szöllöske 3. 7. 84.
- P. confusa* Nyl. Szerencs.
- P. obscurata* Schenk. K.-Azar.
- P. propinqua* Nyl. S.-A.-Ujhely 30. 6. 82.
- Psithyrus rupestris* F. S.-A.-Ujhely 3. 10. 80. Erdőbénye 21. 6. 82. Szöllöske 20. 6. 86.
- P. campestris* Pz. S.-A.-Ujhely. Tálya. Szinna 7. 7. 81.
- P. vestalis* Fourcr. S.-A.-Ujhely 2. 7. 81. Tolcsva 30. 7. 81. Szomotor 22. 6. 81. Vihorlatsúcs 17. 7. 81.
- P. Barbutellus* Kb. S.-A.-Ujhely 21. 8. 85. Szöllöske 25. 7. 82. Szomotor 17. 6. 85.
- Melecta armata* Pz. S.-A.-Ujhely 29. 5. 82. — 6. 5. 83. Tokaj 4. 5. 81. Nagymihály.
- Crocisa scutellaris* Fabr. S.-A.-Ujhely 22. 6. 86. fogta Friese.
- Nomada* Fabr.
- Az élősdie méhfélék eme nagy neméből, melyből Schmiedeknecht 96 európai fajt ír le, hazánkban eddig 58 fajt találtak.
- N. succincta* Pz. Czéke 2. 5. 81. Tokaj 4. 5. 81.
- N. lineola* Pz. S.-A.-Ujhely 25. 4. 81. Szöllöske 7. 4. 85. Tokaj 4. 5. 81. Nagymihály 15. 4. 85.
- N. Marshamella* Kb. Nagymihály 15. 4. 85.
- N. nobilis* H. Sch. Tarczal 9. 6. 85.
- N. fucata* Pz. S.-A.-Ujhely 19. 5. 81. Borsi. Málcza 7. 5. 81. Tokaj 4. 5. 81.
- N. Jacobaeae* Pz. S.-A.-Ujhely. Szöllöske 10. 8. 86.

- N. sexfasciata* Pz. S.-A.-Ujhely 19. 5. 81. Szomotor 17. 6. 84.
N. trispinosa Schmied. Nagymihály 25. 4. 84. Szöllőske 12. 5. 83.
N. quinquispinosa Thoms. Szomotor 9. 5. 83.
N. zonata Panz. Szöllőske 17. 8. 86.
N. ruficornis L. S.-A.-Ujhely 26. 4. 81. Czéke 2. 5. 81. Szöllőske
 7. 4. 85. Nagymihály 11. 4. 86. *N. ruficornis* var *signata* Jur.
 Czéke 4. 5. 81.
N. alboguttata H. Sch. Páczin 1. 7. 82. Lelesz 7. 7. 82.
N. flavoguttata Kb. Nagymihály 15. 4. 85.
N. distinguenda Mor. S.-A.-Ujhely 19. 5. 81. Tolcsva.
N. corcyrea Schmied. Szerzője csak Corfuban fogta ápril hóban.
 Bécsben van 1 példány Livornóból. Az egyetlen magyar példányt
 Tolcsván fogtam 22. 6. 82. Schmiedeknecht maga annak ismerte el.
N. immaculata Mor. S.-A.-Ujhely 19. 5. 81. Szomotor 22. 6. 81.
N. cinnabarina Mor. Ritka faj, melynek első magyar általam Szöllős-
 kéen fogott példánya a n. museum gyűjteményében látható.
 Szöllőske 20. 6. 86.
N. Fabriciana L. Tolcsva 30. 7. 81.
 A *Nomada* nemből fogtam még egy rendkívül ritka fajt a Zem-
 plénnel szomszéd Sáros vármegyében Bártfán a *N. obtusifrons* Nyl.
Epeolus tristis Sm. S.-A.-Ujhely. Tokaj.
Biastes brevicornis Fz. Szöllőske 16. 6. 85.
Phiarus abdominalis Ev. Délország és magyar állat. Szöllőske 16. 7.
 — 23. 7. — 28. 7. 84.
Stelys phaeoptera Kb. S.-A.-Ujhely 8. 6. 83. Páczin 7. 7. 82. Szinna
 6. 7. 81.
S. breviscula Nyl. Tolcsva.
Coelioxys vectis Curtis. Lelesz 7. 7. 81. Szöllőske 2. 8. 84.
C. aurolobata Först. S.-A.-Ujhely 4. 7. 82. — 20. 8. 84. Nagy-
 mihály.
C. rufescens Lep. = *fallax* Mocs. S.-A.-Ujhely 3. 6. 81. — 4. 7. 82.
C. acuminata Nyl. S.-A.-Ujhely 4. 7. 82. Páczin 1. 7. 82. Toka
 5. 8. 84. Erdőbénye. Nagymihály.
C. brevis Ev. Páczin 1. 7. 82. Szöllőske 25. 7. 82.
C. afra Lep. Tokaj.
Dioxys tridentata Nyl. Ritka faj; a harmadik magyar példányt fogtuk
 Friesével Szöllősken 20. 6. 86.

Dr. Chyzer Kornél.

A rovarok összetett szemeiről.

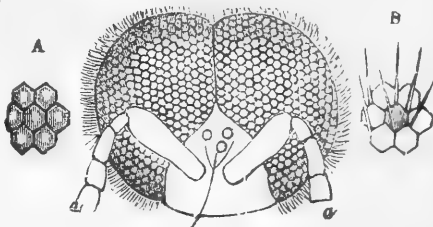
Az összetett, vagy helyesebben mondva reczézett szemek csakis az izeltlábú állatoknál találhatók, melyeknél azonban egyszerű szemek is előfordulnak. Az újabb, ezen reczézett szemek élettani funkciójának kiderítését célzó vizsgálatok azon eredményre vezettek, miszerint ezen szervek nem a tulajdonképeni látásra és nem a tárgyak megismerésére szolgálnak, hanem inkább csak orientálásra, minthogy nem idéznek elő képet; színek és mozgások észrebevására képesítik az illető állatot, megmondják az állatnak azt, hogy vajjon van-e előtte valami tárgy, vagy sem; de hogy mi ezen tárgy, azt a rovar összetett szemei segítségével megkülönböztetni nem tudja.

Különösen Plateau *) tett újabban számos kísérletet a legkülönbözőbb rovarokkal, melyeknél figyelmét arra is fordította, hogy csakis a látás érzéke vezethesse

az illető állatokat és következő eredményekre jutott. 1. hogy a nappali rovarok lehetőleg a viláosság felé repülnek, a homályt pedig nem keresik fel; 2. hogy a nappali rovaroknál az összetett szemek mellett előforduló egyszerű szemek alig jönnek használatba és nézete szerint joggal tekinthetők visszafejlődött szerveknek, 3. hogy az összetett szemek által a rovarok a tárgyak alakjait alig, vagy talán nem is különböztethetik meg.

Ezektől kissé eltérnek Dr. J. Notthafft nézetei, ki szintén foglalkozott e tárgygyal és azt állítja, hogy az egyszerű szemek a tárgyak alakjainak észrebevására, a tárgyak megismerésére szolgálnak.

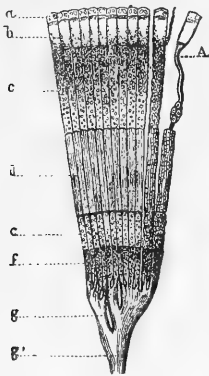
Ha az összetett szemekkel ellátott izeltlábú állatok soraiban végig tekintünk, csakhamar azon meggyőződésre jutunk, melynek már Johannes Müller is kifejezést adott, hogy az összetett szemek kifejlődése egyenes arányban áll a repülési képességgel.



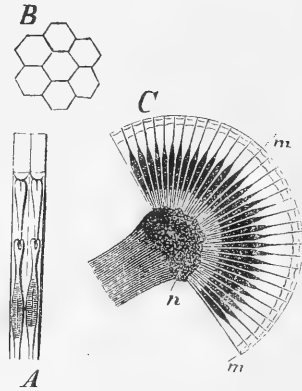
13. ábra. — *A méh feje*, melyen a nagy összetett szemeken kívül még az egyszerű szemek is láthatók. a) csápok. A) B) a facetták külön ábrázolva.

*) Recherches expérimentales sur la vision chez les Insectes etc., Extrait des Bulletins de l'Académie royale de Belgique. 1885. 3 série, tom. X., 8., pag. 22.

A pókok és ezerlábúak, minthogy nem repülnek, sohasem bírnak összetett szemekkel; a rákok közül is csak egyes fajok vannak ellátva ily szemekkel, de ezeknek gyors mozgásai a vízben mintegy párhuzamba állíthatók a légi rovarok repülésével. Így tehát a rovarok nagy seregében vannak elterjedve e szemek, de itt is csak a kifejlődött, repülő állatoknál. Az álcák (eltekintve egynehány légy-álcától) nem bírnak összetett szemekkel, ép úgy azon kifejlődött rovarok sem, melyek repülni nem tudnak, vagy legalább kevésbé fejlődnek ki utóbbiaknál reczézett szemek. Sőt még tovább mehetünk és mondhatjuk, hogy a csekélymértvű repülési képességgel bíró rovarok összetett szemei durvább szerkezetűek és kevesebb



14. ábra. — Az összetett szemnek szerkezete. a) facetták; b) kristályrész; c) retinula, mely a rhabdomot körülzárja; d) c) a látóideg szálas és sejtetes folytatásai; g) a látóideg. — A) egyik szemecske külön előtűntetve.



15 ábra. — A rovarok összetett szeme. C) keresztmetszet; n) a látóideg; m) az egyes pyramisalakú szemecskek. — B) A hatszögletes facetták erősebben nagyítva. — A) két pyramisalakú szemecske 800-szorosan nagyítva.

facettából alkotottak, míg a legkítünőbb repülők a legnagyobb és tömérdek sok facettából álló szemekkel vannak ellátva -- hiszen tudja mindenki a szitakötők, a dongó legyek és szenderek stb. szemei mily nagyok.

Már az eddigiekből is kiviláglik, hogy a rovarok a repülési képesség növekedésével csakugyan jobban kifejlett összetett szemekkel is bírnak és így ezek szemei physiologiai tekintetben mintegy összehasonlíthatók a madarak szemeivel, mert mindenesetre oly szolgálatot tesznek a rovaroknak összetett szemeik, mint a madaraknak egyszerű szemeik: kellő orientálásra képesítik az állatot, a térbeli különbség felismerését, a távolságok és irányok megíté-

lését segítik elő. A madaraknál hozzá járul azonban még az is, hogy szemekben a kép bámulatot hűséggel és élességgel idéztetik elő, mire a madarak életében előforduló jelenségekből biztosan következtethetünk s ezt fokozza még a nagy emlékező tehetség is. Hogy a természet két ily különböző szerkezetű szemmel ugyan azon czélt elérje t. i. az orientálást a térben, okát mindenesetre abban bírja, hogy az egész szervezet egymástól annyira eltér összességében és részeiben és hogy oly megmérhetlen fokozatbeli különbség létezik az arthropodák és madarak között szellemi tehetőségeik tekintetében.

Hogy a madarak vagy általában a gerincesek szemében éles határú és hű kép keletkezik, míg a rovaroknál az nem történik, az éppen a szemeknek különböző alkotásából magyarázható ki.

Az többnyire igen nagy összetett szemek külső felülete a legtöbb esetben erősen kidomborodó és számos egymást érintő facettát mutat; ezek hatszögletesek vagy más alakúak, egyeseknél néha ugyanazon szemben különbözőek mind alak, mind nagyság tekintetben, sőt oly összetett szemek is vannak, melyeknél a cornea sík és nem képez facettákat. A cornea közvetlen folytatása a külbőr kitinrétegének és egyes facettái vagy sík felületűek, vagy többé-kevésbbé domborúak, minden facetta mögött találjuk a fénytörő gyanánt szolgáló kristálykúpot, mely szélesebb alapjával a cornea felé fordul, csúcsával az összetett szem központja felé irányul. Eredetileg többnyire négy sejtből képeztetik, melyek együttvéve kúpalkakkal bírnak és a corneát is kiválasztják; csúcsaikkal az idegvégződéshez s látó pálnálhoz érnek, vagy vékony nyújtvány köti ezzel össze; igen finom véggel bírnak; néha összeolvadnak alapjukon a corneával, nem ritkán oly annyira térnek el kúpalktól, hajlottak, hogy bizonyára nem hatolhat keresztül sugár az idegvégződésig anélkül, hogy megtöretnék. Néha domború a kúpok alapja, máskor ismét nem esik össze a kúp tengelye a cornea lencse tengelyével. Minden idegpálna — rhabdom — körül van véve rendszeren 7 sejtől képezett retinálával és ép úgy, mint a kristály kúp is, fény sugarakat elnyelő pigmenttel, miáltal az egyes szemecskék látópálna egymástól el vannak különítve és csak az illető facettán áthatott fény sugar érheti azokat*). Belső felületén vékony hártával van körülvéve az összetett szem, mely hártván a látó ideg hatol át.

*) Carriere, Die Sehorgane d. Thiere, München u. Leipzig 1885.

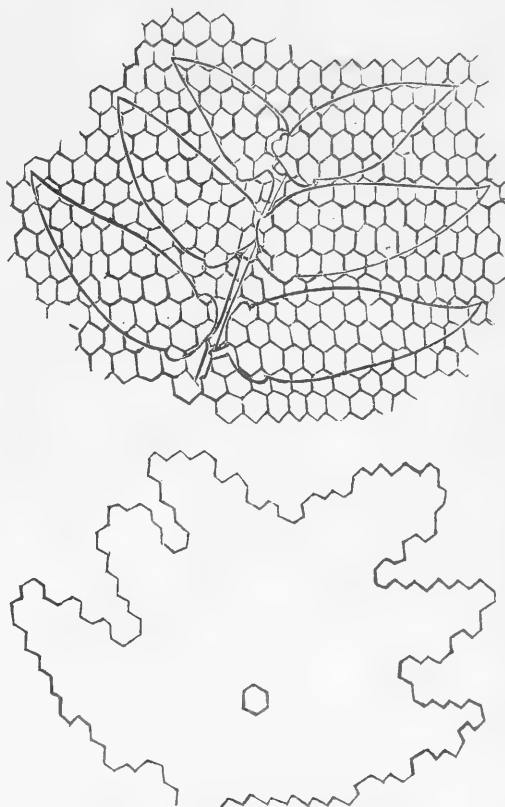
Az egyes facetták sokszor pigmenttel egymástól mintegy elvannak választva, különösen a nappali rovaroknál, de a szem látótengelyébe eső részek mindig színtelenek. A cornea facettái, ha domború felületűek és így kis képet elő is idéznek, az mindig meglesz zavarva a kristály kúp által, melynek nagysága szerint vagy a kúpon belül, vagy messze a szemben is kívül keletkezhetik csak a kép; de ha a kúp hegyén vagy a rhabdom határán is létesülne, akkor sem volna észrevevése lehetséges, mert a kúp finom hegyű a körülete levő pigment pedig elnyeli az összes a kútból kilépő sugarakat s így hiányzik a kúp hegyén a kép keletkezéséhez szükséges tér és úgyszólván csak egy fénypont sugara érheti a látópálczikát, eltekintve még a sokféle rendetlen törésektől is. Eszerint egy szemecskében kép nem keletkezhetik. Élettanilag megfelel egy ily szemecskének idegpálczikája a retikulájával együtt egy pálczikának a gerinczesek szemében, mely magában még nem foghat fel képet, hanem az számos pálczikára esik. Ha az összetett szem számos egy irányba fordított szemecskéből állana, a közel fekvő tárgyakkal képét meglehetősen élességgel és hűséggel nyerné az állat, de tudjuk, ha még oly számosak is a szemecskék az összetett szemben tényleg mégis csak a sugarak irányában haladnak szét, miért a kép határai aránylag kevés pont által meghatározva élességük mind inkább eltűnik, amint a tárgyak távolsága nagyobbodik és a szemecskék száma kisebbedik, sőt azon állatok, melyeknél ezek száma csekély, még az egész közel fekvő tárgyak alakjait sem ismerhetik meg, mert csak kevés szemecske lesz érintve a fénysugarak által.

Pontos mikroszkopi mérésekből kitént, hogy a rovarok összetett szemében a látóideg végződése, az idegpálczikák, nem csak aránylag, de absolute is sokkal vastagabbak, mint például az embernél s már énnélfogva is a képnek határai sokkal kevésbé élesek és hűek a rovarok szemében. A sok számadat és hosszadalmas magyarázat helyett álljon itt a 16. ábra; a felső azon kép határait tünteti fel, melynek keletkeznie kellene, a másik pedig az alsó azt a képet mutatja, melyet a rovar tényleg lát. A kép határainak eltorzulását még az is fokozza, hogy az összetett szem rendesen igen domború és így a sugarakat felvevő felület aránytalanul nagyobb mint például az embernél. Az ember szeme gömb, kétszer domború lencsével és homorú ideghártyával ellátva, az összetett szem pedig erősen kidomborodó, érző idegpálczikái domború felületet képeznek; továbbá szemünk ideghártyájának azon része,

mélyen a képnek keletkeznie kell, hogy észrevehessük, nagy ürgömb homorú belfelületének igen csekély kis része, míg az összetett szemnek minden facettája egy aránylag kis gömbnek nagy szakasza és úgy az idegpálczikák által képezett domború felületnek igen nagy részén keletkezik a kép, ha egyáltalában keletkezik, mi szintén csak a határoknak elmosódottságát és nem hű visszaadását eredményezi. Végre hozzájárul még az is, hogy az összetett szem csak ritka esetben közelíti meg a gömb alakját, legtöbbnyire igen eltér attól miáltal szintén eltorzulnak a képek.

Mindezekből látható, hogy az összetett szemeik segítségével alakokat nem különböztethetnek meg a rovarok, legalább nem olyan határozottsággal, mint az ember, sőt attól nagyon is messze állanak a legtöbb esetben. Azonban más előnyt nyújtanak ezen szemek a rovaroknak, mire nagyobb szükségük is van, mint az alakok pontos megismerésére.

Míg az ember szemei segítségével a tárgyaknak térben való kiterjedéséről főképpen csak két irányban szerzhet magának meggyőződést, a hosszúságot és szélességet ismerheti meg és csak e két irányban ítélheti meg pontosan a tárgyak alakját és nagyságát, a harmadik irányban pedig — mélység, távolság — csak gyakorlás és tapasztalás által képes némileg eligazodni — addig a rovarok összetett szemeikkel éppen ez utóbbit érhetik el könnyen, vagyis más szavakkal, könnyen ismerhetik fel a körüllevő tárgyak távolságait, a mélységben való



16. ábra. — Képek az összetett szemben.

kiterjedést is, minden irányban, a sugarakban szétálló szemecskéik segélyével.

Tudjuk a gyermeknek mily hosszú és a térben tett mozgásokkal egybekötött tapasztalásra van szüksége, hogy a tárgyak távolságát, illetőleg a testek harmadik irányban való kiterjedését megkülömböztethesse. A fiatal madár, mely már heteken, hónapokon át tapázztalatokat nyert lassankint, eleinte csak a fészek szélén repülget és nagy elővigyázattal ugrik ágról-ágra, jól megnézve a távolságot és csak miután már számtalan észrevételt gyűjtött és a nézésben és megítélésben kellő gyakorlottságot szerzett, csak akkor meri a gyors és határt nem ismerő utat megtenni. Pedig könnyebbíti ezen tanulását mindenesetre a fejlett emlékező és megítélő tehetsége is. A szender azonban, alig hogy kibujt bábruhájából és alig hogy megszáradt már is képes a sebes és látszólag tervnélküli repülésre, miközben nagy ügyességgel és hirtelen kerüli ki mindazt mi útjában van — repülésében legkevésbé sem különbözik már idősebb fajrokonaitól, úgy látszik nem kellett tapasztalnia és nem kellett tanulnia, hogy szemeit használhassa távolságok gyors és helyes felismerésére.

Látjuk mindebből, hogy a rovar összetett szemének, mely az alakok képeinek előidézésében oly annyira hátramarad az ember, vagy még inkább a madarak szemeitől, tulajdonképen más feladattal kell bírnia. Ez pedig annak helyes és gyors felfogása, hogy miként vannak a tárgyak a tér minden irányában, a mélységben is, elrendezve, vagy más szavakkal, feladata ezen különös alkotású szemeknek az, hogy a körüllevő tárgyak távolságát a tér minden irányában a sugarakban szétálló szemecskék segélyével észre vegyék, mert csak így képes a rovar néha roppant gyors mozgásaiban az akadályokat elég korán kikerülni.

Hogy miképen felelhet meg a recézett szem ezen feladatának azt könnyen megérthetjük, ha tekintetbe vesszük, hogy a legjobban kifejtett ilyen szemekben gyűjtő, gömbszerűen domború közegek nem fordulnak elő és így a tárgyról jövő sugarak párhuzamosan hatolnak azon facettákba, illetőleg szemecskékbe, melyekre esnek, nem úgy mint a gerinczesek szemébe, hol a lencse által törve és gyűjtve mintegy kúpalakban egy pont felé irányulnak a sugarak. Ezen utóbbiaknál a sugarak kúpja annál nagyobb átmérővel bír, minél közelebb áll a tárgy a szemhez és fordítva, eszerint a kép nagyobb vagy kisebb, élesebb vagy elmosódottabb lesz s így a tárgy távolsága eszerint ítéltető meg a tapasztaltság és gyakorlottság

igénybe vételével. Az összetett szembe csupán párhuzamos sugarak nyomulnak (legalább közel párhuzamosak, mert gyűjtő készülékek hiányzanak), habár eredeti irányuktól eltérítettek a cornea és kristálykúp által, de azon sugarak, melyek ezen fénytörők rendetlen alakjai miatt igen eltérnek, el lesznek nyelve a pigmentrétegben. Így a képnek nagysága, határainak élessége szerint nem ítélheti meg a rovar a tárgy távolságát, annál kevésbbé, mert mint előbbiekből kítünt tulajdonképeni hű alakkal bíró kép úgysem keletkezik az összetett szemben. De tudva azt, hogy a fény erőssége a távolság négyzetével fogy, könnyen belátható, hogy a rovar összetett szemével a tárgy alakját és nagyságát ugyan kevésbbé veheti ki, mégis jól megkülömböztetheti a távolságát, mert hiszen 10-szer távolabb álló tárgy 100-szor homályosabb képet ad itt meg nem jelölhető határon túl a tér bizonyosan már üresnek fog tetszeni előtte, míg a közel álló tárgyak annál világosabb, vakítóbb, de nem éleshatárú képet fognak nyújtani.

Már csekély tapasztalás után is rájöhethet a rovar, hogy a világos képet szolgáltató, tehát közel álló tárgyakat kerülnie kell, nehogy beléjük ütközzék, hanem oda kell irányítani a sebes repülését, a hol sötétebb vagy semmilyen képet sem lát. Repülése tehát folytonos kikerülése a tárgyaknak; úgy jár mint az ember sötétben, ki tapogatódzva tovább halad — mindazt a minek jelenlétéről meggyőződött tapogatózás segélyével, azt kikerüli, anélkül, hogy jobban megvizsgálná. Ez egyszersmind legegyszerűbb neme az orientálásnak is, mely nem igényel több tapasztalást és gyakorlottságot, mint a mennyivel az egész fiatal szender bír, hogy oly felfoghatlan gyorsasággal, oly merészen és sebesen mint a nyíl hasítsa a levegőt — és még sem ütközik semmibe sem.

Ezzel látszólag ellentétben áll az, hogy a rovarok éjjel mindig a lámpafényhez sietnek. De talán nem kételkedik abban senki, miszerint az nem normalis és nem célirányos mozgás, hanem a túlságos inger által előidézett, beteges állapot. Szintúgy nincs kizárva azáltal, hogy úgyszólván kitérve repülnek a rovarok, az sem, amit igen sokszor tapasztalni lehet, miszerint t. i. világos színek által kitértetett tárgyakra, virágokra stb-re repülnek.

A recézett szemek mellett még egyszerű szemek is fordulnak elő, rendszeren ezek közelében elhelyezve. Leginkább az intelligencia magasabb fokán álló rovaroknál találjuk a szemeknek mindkét alakját együtt, így a hymenopteráknál, a ragadozó szitakötőknél stb-nél, míg a bogarak és lepkéknél az egyszerű szemek hiányzanak.

A munkafelosztás szép példájának tekinthetjük e jelenséget, mert míg az összetett szemek nem elég hű képet adnak, de megkönnyítik az orientálást a térben — addig az egyszerű szemek az említett rovaroknál éppen a tárgyak megismerését teszik lehetővé s így az előbbieket mintegy kiegészítik.

Lendl Adolf.

A folyami rák (*Astacus fluviatilis* L.)

életviszonya és tenyésztése.

Talán nem végzek háladatlan munkát, ha folyami rákunk tenyésztése kérdéséről s ezzel szoros összefüggésben levő életviszonyairól némely dolgot elmondok. Azt hiszem nem háladatlan ez, ha azt vetem a mérlegre, hogy a tengerparti lakosoknak ezen állatok elárúsítása által a természet százezrekre — milliókra menő jövedelmet adott keresetül s különösen, ha azt vesszük tekintetbe, hogy a természeti viszonyoknak okszerű s egyszersmint könnyű utánzása által a rák-tenyésztés útján jelentékeny jövedelmi forrás volna megszerezhető hazánknak számtalan vidékén s ha már meg van az anyag, akkor azt úgy feldolgozni s kereskedésbe hozni, mint a külföld sok részben boldog tengerparti lakosai s újabban több tenyésztő is teszi, az már könnyű dolog; az anyagi sikert biztosítja az, hogy a rák conservek a csemege elegelekeknek, talán mondhatni, legnagyobb részét képezik.

A folyami rákot talán majdnem minden ember ismeri, ha másképp nem, a naptárból; hiszen ott láthatni a hónapok címkepei és csillagászati jegyei között juniusnál és egyebütt is két nagy ollóval, behajlított farkkal, két hosszú csápját előre nyujtó méltóságteljes alakot, a folyami rákot.

Különösen kedvencz tartózkodási helyei a patakok, de nagy számmal élnek folyamainkban, ugy szintén azon tavakban is, melyeknek vize lefolyással bir (Balaton). Az állandóan zavaros vizeket nem szeretik. Lakásaikat mindenki ismeri: a víz partjába lyukat fúr s a hely megválasztásában nagyon okszerűen jár el, mert kemény s így vajmi kevéssé omlékony agyagos talajt, avagy épen sziklahasadékot választ magának. Omlékonyabb talajt csak kényszerűségből választ lakóhelyül s itt kiválasztja azon helyet, hol a bejártatott egy kő, fagyökér, vagy ilyes keményebb tárgy védi többé-kevésbbé a betemettetés veszélye ellen. Lakásaiknak általában véve csoportos

elhelyezése részben némi társas életre vall, részben pedig a fentebb említett talajválasztásból következik. Lakása csak egyszerű lyúk, melynek irányára sem egyéb alakjára általában szabályszerűséget mondani nem lehet; mélysége különböző valamint tágassága is; rendszerint egy kinyújtott s hosszában lehetőleg hengerített lyuk. Ezen magányában meghúzódva ollóit előre szegezve, mindenkor védelemkész; télen át valamint vedléskor is itt vonul meg, a nőstény állat még ezeken kívül az ivarzás második fázisát is itt tölti, mikor a termékenyítő ondó töltényeket, melyeket a him többnyire a harmadik járó lábpár alapi részletén levő petevezeték nyílás mellé rakott. felveszi. A petékkal egyidejűleg bizonyos nyúlós szürkés nyákot bocsájt, melynek oldó hatása folytán a spermatozóák a fehérsye boritékból kiszabadulnak.

Zsákmány után nézendő szeret a sás vagy nádszálak között, valamint egyes vízbe nyuló gyökerek s ágak mögött meghúzódni, ha azok őt, mondhatni, teljesen eltakarják. Oly patakokban, melyeknek kisebb zuhogói vannak egyes helyeken, nagyon gyakran látni fényes nappal is a zuhogó fenekén egy kő mellett meglapulni előre nyújtott ollókkal. De azért nem kell hinni, hogy zuhogó csapásai alatt elszédült kis halacskákkal él kizárólag, ez esetleg csak csemegéje, mert vízbe jutott állati hullákon látni gyakran oly lakmározásokat, hogy a rákok nagyszámától alig látni a hullát. Ha a hus eledlekből esetleg nem jut ki a részük, akkór megeszik a sás, a nád a nymphaeak, a vizi lilium stb. vizi növények puhább hajtásait, gyökereit továbbá a moszatok közül különösen a Chara-t. Én fogságban aquariumban körülbelül 10 napon át tartottam több rákot saláta és káposzta levelekkel, friss békahússal, gyakran adtam nekik egyéb konyhai zöldségek húsos gyökerét s mondhatom, kiváló egészséggel s erővel jutottak mikroskopi vizsgálat végett bonczolóké alá. S a u v a d o n francia tenyésztő főleg friss húst, sárgarépát, tököt tesz a tó vizébe, a hol rákjait tenyésztí s azonkívül nagymennyiségű Charát, továbbá meszesásványi trágya anyagokat is juttat a vízbe s mint mondja, szükség esetén a vízbe hányt tojás héját is megeszik. Ezt magam is tapasztaltam, csakhogy keveset fogyasztottak belőle, lehet; hogy a vedlés idejében több meszet igényelve szervezetük, több tojás héját ennének.

A vedlésre vonatkozólag C h a n t r a n a következőket észlelte: »A fiatal rák nem kevesebb mint nyolczszor vedlik az első 12 hónapban. Az első vedlés a kikelés után 10 nappal történik, a 2—5-ik 20—25 napi időközben, úgy hogy állat 90—100 nap alatt Julius, Augusztus és

Szeptember hónapokban ötször vedlik. Szeptembertől pedig Ápril végig egy vedlés sincs. A 6-dik következik Májusban, a 7-dik Juniusban, a 8-ik Juliusban. Élete második évében a rák ötször vedlik, nevezetesen Augusztusban Szeptemberben és a következő Május-, Junius- és Juliusban. A harmadik évben rendszerint csak kétszer vedlik u. m. Juliusban és Szeptemberben. A magasabb korúak közül a nőstény évenként csak egyszer vedlik, Augusztus és Szeptember között, míg a him kétszer: Junius és Julius között. »A külváz kemérsége nagyon természetesen változik a vedlés időszakai szerint, legkeményebb a vedlést megelőzőleg, (némelyek szerint a vedlés előtt a külváz mészsó alkotórészei legnagyobb részben felszívtnak; ezt teljesen tagadni nincs okunk.) s legpuhább, mikor az új váz kezd fejlődni. A hypodermalis sejtréteg kitint választ el ($C_{15}H_{26}N_2O_{10}$ Ledderhoss vegyelemezése szerint), melynek időszakonként történő gyarapodást a decalcisált vázból készített mikroskopi metszeteken látható legváltozatosabb képet nyújtó rétegzetesség is bizonyít. A kitin kiválasztással parallel az új rétegben mindig mészsók is rakodnak le. Huxley szerint a mészsók $\frac{7}{8}$ -a sósavas mész és $\frac{1}{8}$ -a phosphorsavas mész. Mikor a kitin réteg még vékony s a mészsók is kis mennyiségben vannak, akkor a külváz feltűnően hajlékony, gyenge nyomásra már behorpad; ezen időben nevezi a köznép a rákot »vajráknak.« Azt mondják, hogy vannak helyek, a hol a rák külváza mindig ily puha; lehet hogy a mészsókban szegény vízben ilyen előfordulhat, de én ilyen példányokat még sehol sem találtam s azt hiszem, hogy ezen állítás téves s csakis onnan eredhet, hogy az életkor szerint változatosan oszlik el a vedlés ideje. A mészsókon kívül a külvázban barna, zöld, kék, piros és még többféle szerves festőanyag is rakódik le, melyek a piros kivétel borszeszben, forróvízben, vagy hevítés alatt elváltoznak, feloldódnak; innen van a főtt, vagy a borszeszben tartott rák piros színe. A festőanyag tartalomra a localis viszonyok különös befolyással bírnak, épen úgy mint a madarak s más egyéb állatok színéről tudjuk. A sötét színű talajok vizében élő rákok színe sötét szennyeszöldes barna, míg például a Balatonban s más mészvidék vizeiben élők sárgásfehérek a sárgásbarna szín elegyülésének különböző árnyalatával. Egyes vidékeken ritka példányokként találnak piros színű rákokat is; évekkal ezelőtt Tihany környékén ezen úgynevezett »cseresznyerákoknak« több példányát fogtam magam is.

A folyami rákok nagyságát és súlyát Soubeirau a következő sorozatban állítja össze az életkor szerint:

	közép hossz	középsúly
Első évében levő rák.....	0·025 m.....	0·50 gr.
1 évnél öregebb rák	0·050 »	1·50 »
2 » »	0 070 »	3·50 »
3 » » »	0·090 » ...	6·50 »
4 » » »	0·110 »	17·50 »
5 » » »	0·125 »	18·50 »
határozatlan korú öreg rák.....	0·160 »	30·60 »
nagyon öreg rák.....	0·190 »	125·00 »

A tenyésztésre vonatkozó adatok ezen fentebbi megfigyelésekből következnek, részben pedig már benne is foglaltatnak.

A víznek tisztának, többé-kevésbé mozgónak kell lenni, gondoskodni kell, hogy a víz tükrét a moszatok óriási tömege el ne borítsa, főleg pedig azért, mert a rákok u. n. kolerájá a *Saprolegnia* nevű gomba, mint azt többen kimutatták. A víz mélysége különböző lehet, váltakozhatik 0·5—1·5 m. között; s ha tóról lenne szó, úgy nagyon ajánlatos lenne míg egy oldalról tiszta s friss víz vezetetik be nagyobb mennyiségben, addig másoldalról a leveztetés olyan legyen, hogy a tó vizében az állás alatt termelt, fertőzőmennyek biztosan eltávolodjanak. Ha mesterzéses medenczét akarunk készíteni, akkor az legjobban megfelel a czélnak, ha legalább is 3 öl hosszú s 1½ öl széles. Alapja lejtős, hogy ezen medenczében a víz 0·5 meter mélytől 1 meterig váltakozhassék. A medencze falainak többé-kevésbé meredeknek kell lenni s ha a talaj omlékony, akkor ajánlatos az oldalfalakat téglával kirakni oly módon, hogy 2—2 tégl között egy féltéglányi hézag maradjon. E hézag természetesen a felsőbb tégl sor által, mely hasonlóan van elrendezve, lyukakká alakul. Ily módon a telepítésnél a tenyésztendő állatok már is alkalmas lyukakat találnak, a hol magukat oltalmazhatják. Az ily módon készített kőfalakat szokták az u. n. rözse fonásokkal pótolni; hiszen ez sem rossz, de korhad s megronthatja csakhamar a vizet s különben is kevésbé jó tanyát nyújt. Lyukas kőfal rakások még azon természetes tavakban is ajánlatos, melyeknek talaja különben jó volna természetesen csak helylyel-közzel, mert egy tó partját így kirakni kőfállal vajmi kevésbé volna jövedelmező. A tenyésztés többi részletei pl. a táplálás stb. a fentebb már elmondottakból önmagától következnek.

Szigethy Károly.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



Lepkékre vadászó légy. — F. é. július hóban Kocsóczon az urasági kertben saját szerű jelenségnek voltam szemtanuja. Egyes kisebb Geometrida családba tartozó lepkék középnagyságú, vöröses sárga szárnyú legyek által üldözötve iparkodtak menekülni. A legyet megfogva vizsgálat alá vettem s *Asilus crabroniformis*-nak határoztam meg. Amint egy ilyen mitsem sejtő lepke felrepült, egy ilyen gyilkos s a levéllemez alsó részén lesben álló légy hátulról hirtelen reácsap, erős ormányát bemélyesztí s megöli. Ha a lepke a halálos megrohanás elől kimenekült és levélre repült, akkor a légy onnan is kiüzte s üldözte folyton addig, míg zsákmányául nem esett.

A lepke ilyenkor látszólag hirtelen összerogy, szárnyai leesnek, mozogni sem képes, ellensége pedig felkapja s buvó helyére röpül vele. A nyugvó helyén a meglehetősen erős s szuró szipókáját teste mélyesztí s nedvét szívja ki. Az egész műtét egy pillanat műve s némelyik oly ügyességet sajátít el e mesterségben, hogy rövid negyed óra alatt 6 drb *Cidaria chenopodia*-t fogott meg s pusztított el. Ugy látszik, hogy a lepke halála ilyen alkalommal rögtön bekövetkezik, mert az *Asilustól* elvett lepkék közül egyiknél sem észlelhettem bármi csekély életjelt, még akkor sem, ha azokat a légygyel együtt fogtam el. Alkalmasint a lepke mellkasában fekvő idegduczai szuratkak meg s ez okozza gyors kimulását.

Dr. Vángel Jenő.

Szükség törvényt ront. — F. é. június közepén a budai m. k. vinczellériskolából az a panasz érkezett hozzám, hogy az iskola bérlett kertjében a burgundi répát körülbelül 40 négyszögméternyi területen mintegy 10—14 nap óta valami ismeretlen rovarok nagy számmal meglepték s a répa leveleit nagy mértékben rongálják. A panaszos levélhez az illető rovarok is mellékelve voltak. Nagy volt a meglepetésem, midőn azokban a luczerna-pusztító katicabogarat *Subcoccinella 24 - punctata L. = Epilachna globosa Schneid.*) és álczáit ismertem fel. Erről a bogárról eddig csak azt tudtuk, hogy álczájával együtt a luczernán, baltaczimén, lóherén és esetleg bükkönyön él s gyakran kárt is okoz; de a burgundi répán tudtommal még sehol sem észlelték.

Érdemesnek tartottam ennél fogva a jelzett kártételeket a helyszínen is megtekinteni. Meglátogattam tehát A n g y a l Dezső segéd-tanár úr szíves kalauzolása mellett az említett kertet a budai Gellérthegy alatt és azonnal nyitjára jöttem, hogy miért szorult ott ez a bogár a neki szokatlan táplálékra.

A megtámadott burgundi répa, melynek levélzete valóban erősen meg volt kopasztva és melyen még mindig elég sok bogár (de már kevés álcza) tanyázott, egy két hét előtt lekaszált nagyobb luczernatábla szélén feküdt s annak mentén 2 méter széles szegélyt képezett. Nyilvánvaló volt tehát, hogy a katiczabogarak és álczák eredetileg a luczernán élőködtek és az éhségtől hajtva csak akkor lepték el a közvetlen szomszédságban levő burgundi répát, mikor a luczerna lekaszálatott, elhordatott s így élelmük elfogyott. E magyarázat helyessége mellett szólt még az a körülmény is, hogy ugyanabban a kertben a burgundi répának ott, a hol nem állott közelében luczerna, vagy a hol szomszédságban a luczernát még le nem kaszálták nem volt sehol semmi bántódása; a még kaszálatlan luczernatáblák azonban mindenütt erősen el voltak lepve katiczabogarakkal.

Az egész dologból az a tanulság meríthető, hogy hasonló esetekben a burgundi répa megóvására tanácsos a répával határos luczernatáblákat a répa felé eső szélükön le nem kaszálatni, hanem ott legalább egy méternyi széles szallagot kaszálatlanul hagyni. Ilyenkör aztán a lekaszált területről valamennyi katiczabogár — nem levén kénytelen más táplálékhoz folyamodni — a meghagyott luczernára fog tódulni s arról bogárhálóval könnyen lesz összegyűjthető.

Dr. Horváth Géza.

Burgonyának egy új ellenségéről. — A burgonyának egy új ellenségéről akarok néhány szóval megemlékezni, mely ha tömegesen föllépne ugyancsak egy oly félelmetes állattá válnék, mint a szőlő Phylloxerája. Neve: *Tychea Phaseoli Passerini*. Tartozik az úgynevezett növénytetvekhez; főleg ősszel a *Phaseolus* és *Amarantus* gyökerein él, télen az *Euphorbia* és különösen a kelkáposzta illetőleg virágkel (*Brassica oleracea* L. var. *botrytis*) gyökerein élőködik.

Először mint burgonya ellenség 1885-ben Beckler nördlingai tanár által lett felfedezve, s ő már akkor ama gyanújának adott kifejezést, hogy ez a burgonya földalatti ellenségeinek legveszedelmesebbike, mely felfedezést Dr. Karsch vizsgálatai alapján meg-

erősítette s nézetének »Die Erdlaus, eine neue Gefahr für den Kartoffelbau«*) czimű munkájában kifejezést is adott.

Rövid leírását eme veszélyes parasitának a következőkben adjuk. Az egész test körtealaku, potroha fehéres színű s végén kihegyezett, szőrözete sárgás, végtagjai és tapogatói szürkék, a kitingyűrűk világosszürkék. Fején két, öt ízből s vízszintesen álló tapogatót visel, melyeknek bunkós formájú végize a leghosszabb, a második a legrövidebb. A fején továbbá két fekete szemfoltot találunk A fej alsó oldalán találjuk az izelt, alul kihegyezett szipókát. A hátrafelé szélesedő mellkas rövid s gyöngén hajlott. A potroh golyóalaku s pontozott mélyedésekkel bír. Három végtagpárának végén kettős karmot találunk; az első végtagpár igen rövid s a szipóka közvetlen kezdete mellett jobbra és balra ered; a második végtagpár a szipóka közepe táján fekszik, míg a harmadik végtagpár jó hosszú s közel a szipóka hegye mögött a hasnak egy harántmélyedésben — mely a mellkast a potrohtól elválasztja — kezdődik. A hason látszik az izeltség, az izek mindegyik oldalán, egy-egy hosszanti kidomborodás vehető észre, melyen összesen hat pár légzőlík (stigma) van. Nevezetes végre azon tény is, hogy a nőstény eleveneket szül.

Szerencsére ezen burgonya ellenség eddigelé csak szórványosan lett észrelve, nevezetesen Németországban. Nálunk tudtommal eddig még nem észlelték; mindazonáltal, hogy esetleges elterjedését jó eleve meg lehessen gátolni. Dr. Karschnak következő védekező módjait ajánljuk:

1. A burgonyatetű eddigelé ismert gazdait: Phaseolust, Amaranrust, kelkáposztát és Euphorbiát lehetőleg távol tartsuk a burgonyaföldektől.

2. A hol birtokunkba ejthetjük azonnal pusztítsuk el.

3. Szükséges, hogy a burgonyatetű fejlődéstani viszonyai tanulmányoztassanak és

4. Ha valamely burgonyaföldön észleltetik, az semmi áron sem titkolandó el, hanem minden rendelkezésünkre álló eszközzel pusztítandó s ha tömegesen fellépne okvetlen a hatóság is értesítendő, hogy ez a további lépéseket megtehesse.

Firbás Nándor.

*) Berlin, A Friedländer u Sohn 1886.

KÜLÖNFÉLÉK.



A kendermag bogárról — Ez évi májushavi füzetünkben a kendermagbogár (*Peritelus familiaris* Bol.) előfordulásáról és kártékonyságáról kis cikket közöltünk, melyre vonatkozólag az »Erdészeti Lapok« IX. és X. füzetében Illés Nándor tollából következőket olvashatjuk.

A kenderke bogár rendszeren a faiskolák fiatal csemetéit, a szőlő és gyümölcsfák hajtásait rongálja; az ákác csemetekertben az 1884. év tavaszán figyeltem meg; ugyanis a Szabadka város közelében telepített, mintegy 12 kat. holdnyi faiskolában, az ott kiültetett s 15 cm-re megcsonkított ákác csemeték a kenderke bogár igen meg rongálta. A rongálást arról lehetett észrevenni, hogy a csemeték törzsecskéi felülről lefelé rohamosan elkezdettek száradni. Miután a városi erdősz a rágás minőségéről felvilágosítást nem tudott adni, magam fogtam annak megvizsgálásához. Ott a hol kenderke bogarat munkában láttam, a földre hasaltam s először szabad szemmel, azután pedig loupeval kísértem munkáját. Ez pedig következőleg történt. Hosszú ormányát a bogár bedugta az ákác rügygödrébe s az ott készen lévő finom levél és hajtás képződményeket (a tenyésző kúpot) tisztára kifalta, illetve lerágta. A növény ilyen állapotban megszűnt érintkezni a levegő tápláló anyagával s a törzsecske a legközelebbi alsó rügyig elszáradott. A bogár meglehetősen falánk és szapora voltánál fogva nagy kárt tesz. Ez esetben vagy 8 holdnyi ákác csemetét rongált meg.

Az óvószér az volt, hogy a csemetéket egészen tövig (földig) levágták, minélfogva azok a föld alá került rügyekből ismét kihajtottak és szép s a következő tavaszon kiültethető csemetékké váltak.

Részemről pusztítására legjobbnak tartom a baromfit, kivált képen a pulykát és még inkább a gyöngytyúkot, a mely fürge és nem kaparászik; ezek a királyhalmi m. kir. erdőőri szakiskola (Szeged város határában) nagyterjedelmű csemete kertjeiben (20 kat. hold) a múlt évben igen jó eredménnyel alkalmaztattak a kenderke bogár pusztítására.

A legelső magyar darázs- és méhgyűjtemény. — Ez évi augusztus hóban a nálunk járt Radoskowsky orosz tűzértábornok beszélt, hogy a varsói muzeumban egész kis gyűjtemény magyar méhfélet talált, melyet valaki e század elején (1803—1806 körül) hazánkban gyűjtött és a lengyel muzeumnak ajándékozott. Ez ismeretlen rovargyűjtő, kinek a nevét azonban nem jegyezték fel, oly szerencsével gyűjtötte a darázsakat és méheket, hogy igen sok, csak azóta felfedezett és leírt faj több példányban is kezeibe került. Radoskowsky — mint említé — Mocsáry Sándor jeles hymenopterologusunk pontos leírásai után ezeket mind felismerte. Ez a gyűjtemény bizonyára a legelsők egyike volt, mely ilyenféle rovarokból hazánkban gyűjtetett.

Schizoneura lanigera Hartg. — Az almafára az állatországból való élősdiek közül legnevezetesebb a vértetű — *Schizoneura lanigera Hartg.* Hazája — úgy látszik — Észak-Amerika. De jelenleg Európa több országban is meglehetősen el van terjedve. Hazánkban is több helyen fellépett már és fellépte veszélyes alakot öltött, minek következtében a kormány az illető törvényhatóságok és gazdasági egyesületek figyelmét is felhívta ez élősdire. *)

A mintegy 15 milliméter hosszú kis állat szintén a levéltetvek csoportjához tartozik; magyar elnevezését onnét vette, hogy ha szét nyomjuk, piros nedv jő ki testéből. Legtöbbnyire a fiatal almafákat támadja meg, különösen a széltől védett nyirkosabb levegőjű kertekben; a fáknak vékonyabb, leginkább egy éves hajtásain nagyobb csoportokban foglal helyet es szívócsöve segítségével a növény nedvét szívja. Az ilyen helyeken aztán puha és leves daganat támad. Vénebb fákön már ritkábban jelennek meg; leginkább csak akkor, ha a fagy által vagy más módon megrongáltattak. — A fán ejtett sebek begyógyulását akadályozzák és rendszeren ezekben vonják meg magukat, hol az üldözés elől biztos helyet találnak.

Könnyen felismerhetők arról, hogy a rézvörös vagy szürkés-vörös szárnyatlan alakoknak potrohvégük fehér gyapjúszerű anyaggal van borítva. Ugyancsak ily szőr borítja a fénylő fekete és barna potrohú szárnyas alakokat is, melyeknek vékony áttetsző lábaik vannak. Jelenlétüket elárulja az, hogy az ágaknak az a része, melyen a vértetűnek gyarmata tanyázik, szintén fehér gyapjúnemű anyaggal van bevonva. Az ág azon részén, hol a vértetű helyet foglal, egy kis dudorodás látható, melynek folytonos és gyors növekedése következtében az ág felreped. Az így származott sebhely mindig nagyobb lesz, végre az egész ágat átfogja, kergétől megfosztja és egészen tönkre teszi.

Ezek is gyorsan szaporodnak mint a levéltetvek általában; tavasztól kezdve 8—9 ízben is eleveneket szülnék. Ősszel a szárnyas alakok is előtűnnek és mihelyt petefészkekben 5—7 pete megérett, tovább vándorolnak, hogy új államot alakítsanak. Ezek között valószínűleg hím és nő egyének vannak. A nőtények télen olyan tojásokat tojnak, melyekből tavaszkor csak nőtények fejlődnek. Egyik fáról a másikra hihetőleg az őket környező gyapjúnemű burok segítségével jutnak, melybe a szél könnyen belekapaszkodik és az egész állatot tovább viszi.

A földművelési minisztérium fentebb idézett rendeletében a következő óvó és irtó eljárást ajánlja a vértetű ellen: 1. Azokról a helyekről, melyeken a vértetű már fellépett nem kell almafát vásárolni. Ha nem puhatolható ki, hogy mely helyről valók az almafák, abban az esetben az elültetés előtt czélszerű azokat kefével jól megdörzsölni; azokat az érdes helyeket pedig, melyeket kefével elérni nem lehet, fakenöcsessel **) bekenni. 2. Irtószerűen ajánlható: dohánylé, eczet, gázvíz, hamulúg, borszesz, petróleum és különösen a 12 liter

*) Földművelési minisztérium 1878, 3488. sz. a. körlevele.

**) $\frac{2}{5}$ agyag, $\frac{2}{5}$ szarvasmarha trágya, $\frac{1}{5}$ mész vagy hamu.

víz-, 1 liter petróleum- és $1\frac{1}{2}$ kilo szappanból álló keverék. Ezeket a szereket, kefe vagy ecset segítségével a megtámadott helyekre mázoljuk. A bekenés 3–4 heti időközökben ismételni kell.

Taschenberg ajánlja,** hogy a megtámadott növényt meszes vízzel több ízben fecskendezzük be, mivel a meszes víz a növény testén támadt seben keresztül minden irányban elhatol. Cél szerű a talajba is bizonyos mennyiségű meszet hinteni a fa körül. — A Gazdasági Lapok*) irtó szerül azt az eljárást ajánlja, melyet a Württembergi bor és gyümölcstenyésztők Schorndorfban 1874. szept. 1-én tartott gyűlésükben ajánlottak és a mely következő: Ha az élődi még nincs nagyon elterjedve, célszerű a fát gyakrabban megkefélni, a fiatal hajtásokat lemetszeni és elégetni. A száraz kérget minden héten vakarjuk le, a sebeket kenjük vagy meszeljük be. Mint-hogy a peték a földben kelnek ki, és az állat a földről jut a fára: célszerű a fa törzsét bekátrányozni, a földet ősszel jól felásni és mésszel jól megkenni. Legbiztosabbnak mondja a schorndorfi gyűlés is a petroleummal való kenést. Dr. Nyári Ferencz egy rész szitált anyag, 3 rész víz és egy rész terpentinolaj keveréket ajánlja a fa bekenésére, melylyel mindannyiszor be kell kenni, valahányszor új tetvek jutnak reá.

I R O D A L O M.



Fr. W. Konow, Die europäischen Blennocampen (soweit dieselben bisher bekannt sind). (Wien. Entom. Zeitung. V. p. 183—188, 211—218, 243—246 et 267—271.)

A Blennocampa-csoporthoz tartozó levéldarázsok között még sok érdekes felfedezés vár a kutatókra, a mint az e dolgozathoz is kitűnik, melyben a szerző a régebben ismert fajok tüzetesebb ismertetésén kívül több új fajt és nemet állít fel. Egy ilyen új nem a többi között a *Rhadinoceraea*, melynek egyik új faját, a *Rh. nodicornis*-t Korlevics tanár úr a *Rh. thoracica* Tischb. fajjal együtt Fiume környékén fedezte fel.

Horváth Géza, A magyarországi Psyllidákról. (Mathem. és természettud. Közlemények. XXI. p. 291—320.)

A szipókás rovarok (Rhynchoták) közé tartozó Psyllidák családja a szerző eddigi kutatásai szerint hazánkban összesen 64 fajjal van képviselve. A szerző előrebocsájtván e rovarcsalád általános jellemzését, nevezetesen a hazai fajok orismologiai és biologiai viszonyainak, valamint földrajzi elterjedésének ismertetését, részletesen felsorolja a magyarországi fajokat; pontosan közli minden egyes

*) Gazd. L. 1875. 6. sz.

faj termőhelyeit, életmódját, tápláló növényét és egyéb eddig felfedezett adatokat. A felsorolt 64 faj közül 3, u. m. *Floria Horváthi* Scott, *Amblyrhina maculata* Löw és *Trioza Horváthii* Löw a magyar fauna kizárólagos sajátosságait képezik.

A. Kuwert, General-Uebersicht der Helophorinen Europas und der angrenzenden Gebiete. (Wien. Entom. Zeitung. V. p. 221—228, 247—250 et 281—285.)

E dolgozat jó szolgálatot fog tenni a bogarászoknak, a mely segélyével képesek lesznek a különben nehezen megkülönböztethető Helophorinákat pontosan meghatározni. A meghatározó táblázatok szövegében hazánk területéről említve vannak: *Helophorus griseus* Hbst. var. *montenegrinus* Kuw. és *H. strigifrons* Thoms. var. *croatius* Kuw. Horvátországból. *H. granularis* L. var. *elongatus* Motsch. és *H. confrater* Kuw. Magyarországból.

Edm. Reitter, Ueber die mit Abraeus Leach verwandten Coleopteren-Gattungen. (Wien. Entom. Zeitung. V, p. 271—274.)

A szerző a többi közt felemlíti, hogy a *Bacanius Soliman* Mars. nevű délkeleti Histerida-faj Horvátországban is tenyészik.

A. E. Jurinac, Faunistični pabirci po okolini Krapinskoj. (Glasnik hrvatskoga naravoslovnoga društva. I. p. 145—153.)

Szerző Varasdmegyében Krapina környékén tett állattani kirándulásai alkalmával az izeltlábú állatokra is kiterjeszté figyelmét. Ennek eredménye gyanánt jelen dolgozatában felsorol 3 pókot, 1 álskorpiót és 11 rovarat. A rovarok között legérdekesebb a *Troglophilus cavicola* Koll. nevű szöcskefaj, melyre két barlangban akadt és melyet előbb már Ogulin környékén is felfedezett.

LEVÉLSZEKRÉNY.



Kérdés.

(8.) Kérem sziveskedjék tudomásomra hozni, hogy F r i v a l d s z k y Imre: »Jellemző adatok Magyarország faunájához« című munka kapható-e egyáltalában és mi az ára? *Bodnár Jenő.*

Felelet.

(8.) A kérdéses munka, mely a M. T. Akad. évkönyv XI. 1865-ben jelent meg, az akadémiai könyvkereskedésben kapható. Ára: 1 frt 50 kr. *V. J.*

ROVARTANI LAPOK

III. kötet.

1886. november.

11. füzet.

Rövid áttekintése

*a Magyarországon az 1886. évben tett gyűjtéseimnek.**

Magyarországban való egy évi tartózkodásom alatt elég gyakran fordíthattam időmet és figyelmemet kedvenceimre, az Apidákra s minthogy gyűjtéseim oly eredménydúsak és sikeresek voltak mint eddig az általam látogatott országok egyikében sem, nem hagyhatom anélkül, hogy azokat legalább rövid sorokban meg ne ismeressem, daczára annak, hogy Mocsáry Sándor, a jeles hymenopterolog tollából már számos az Apidákra vonatkozó adat jutott a nyilvánosság elé.

Már a tavasz első napjaiban (1886. márczius 22.) Fiuméba indultam magyar szaktársaim tanácsára, hol Dr. Horváth Géza és Biró Lajos urak társaságában több napot töltöttem. Ottani kirándulásaim rendkívül dús zsákmányt szolgáltatottak, miről azonban bővebben számot fogok adni a zágrábi természettudományi társulat közlönyében. Több mint 700 képviselőjét az Andrenákknak, közöttük 4 új fajt, gyűjtöttem ott.

Fiuméből, illetőleg Triestből visszatérve már a legszebb tavaszi időjárás uralkodott a fővárosban s ebből valamint más tapasztalatokból következtetve, csakhamar azon meggyőződésre jutottam, hogy az óhajtott igen korán repülő Andrenák már költési munkájukat

*) A külföldön is jól ismert fiatal hymenopterolog Friese Henrik, ki körülbelül egy évig tartózkodott hazánkban s tanulmányainak élve, legtöbb idejét a magy. nemz. museum állattárában töltötte, de amellett a szép tavaszi és nyári napokat a főváros környékén, a budai hegyekben épúgy mint a Rákoson és hazánk messzebbfekvő vidékein (Fiume, Erdély, Zemplén, Delmagyarország) tett kirándulásaiban főképen gyűjteményének gyarapítására használta fel — nem régen Párisból levelet intézett hozzám, melyben rövid áttekintésben magyarországi gyűjtéseiről és észleleteiről értesít s így ezen levele idevágó részét szabad fordításban itt közölni hasznos munkának tartom, annál inkább, mert számos új adat foglaltatik abban a magyarországi Apidákra vonatkozólag.

elvégezték, amiért is ezen fajokat nem szerezhettem be - nem titkolom azonban óhajomat, mely szerint ezekért is az ébredő tavasz első napjaiban, márcziusban ismét visszatérni szeretnék Budapestre.

Az azután a főváros környékén rendezett kirándulásaim főképpen a gazdag florája által kitüntetett budai hegyekbe irányultak s ott is leginkább a Sashegyet kerestem fel. Ott találtam *Andrena nigrifrons* Sm. és parasitája *Nomada verna* Mocs. (= *balteata* Mocs. ♂) mellett még a pompás *Eucera Perezi* Mocs. (= *ampliatarsis* Mocs. ♂)-t is, mely utóbbit különösen a Sashegy utolsó kupján (a Farkasvölgy felé) sokszor volt alkalmam *Muscari racemosa*-ról gyűjteni. A többi Apidák közül különösen kiemelendők még *Andrena Julliani* Schmied., *Halictus obscuratus* Mor., *fasciatellus* Schenck. és a valamivel későbbben repülő *Osmia dentiventris* Mor., *gallarum* Spin., és *rufo-hirta* Lep.

Tovább haladva Buda-Eörs felé az előbb felsoroltakon kívül előfordultak még *Andrena Genevensis* Schmied. *Potentilla verná-n* és *Osmia pilicornis* Sm. *Viola odoratá-n*. A *Nomada* fajok közül találtam ott *3-spinosa* Schmied. és *Fabriciana* Linn.

Két az ördögárok mentén tett kirándulásom alkalmával birtokomba kerültek: *Osmia dentiventris* Mor. és *bicolor* Schrank. *Viola odoratá-ról*, továbbá *Andrena bucephala* Steph., *rufula* Perez., *Gwynana* G., *Trimmerana* K., *mitis* Perez és számos *Nomada*, melyek *succincta*, *Marshamella*, *ruficornis* és *bifida* fajokhoz tartoztak és a teljes virágzásban levő *Acer pseudoplatanus*-ra repültek. A »szép kilátás«-hoz címzett villa alatt megtaláltam a *Halictus xanthophus* K. himjeit és pedig a nőstényekkel egy időben repülve. Azonban meg vagyok győződve arról, hogy a hímek már őszzsel is kifejlődnek és csak egyes vidékeken telelnek át a nőstényekkel együtt. Németországban még soha sem találtam hímet, dacára annak, hogy ott a nőstények mindenfelé gyakoriak.

Április havában a Rákosra tettem számos kirándulást, de csak itt-ott értem el kedvező eredményt. Így például a katonai gyakorlótér mögött két nap alatt (április elején) igen dús zsákmányt gyűjtöttem *Salix cinerea*- és *purpurea*-ról; ehhez hasonló siker csak *Siders* mellett (Ct. Wallis) jutalmazta fáradságomat (juliában). Több mint 500 szép, kifogástalan *Andrenát* fogtam ott, eltekintve a számos *Halictus*, *Colletes*, *Osmia*, *Bombus*, *Nomada* és *Dolerus* nemektől. Elsők közül ki kell emelnem a *nigrifrons* Sm., *cineraria* Linn., *ovina* Klg., *sericata* Imh., *ventralis* Imh., *apiculate* Sm., *Morawitzi* Thoms., *Paveli* Mocs., *nycthemera* Imh.,

Trimmerana K.; a Nomadák közül különösen *zonata* Panz., *guttulata* Schenk. és *3-spinosa* Schmied. érdemelnek említést.

Májusban, a meleg időszak beálltával, az *Eucera* nem képviselői fejlődnek ki, melyek Magyarország faunájának különlegeségei; ekkor jelentkeznek továbbá a pompás, nagy *Andrenák* úgymint *truncatilabris* Mor., *decorata* Sm., *Suerinensis* Fries., *nobilis* Mor., *limbata* Gir., *Sisymbrii* Fries.; azonkívül egyenkint mutatkozott *Osmia bisulca* Gerst. is, mely előbbiekkal együtt mindig *Sisymbrium Columnae*-ra repült. Mint a magyar fauna sajtószerű képviselőit ki kell emelnem az *Eucera* között *paradoxa* Mocs., *parvicornis* Mocs., *chrysopyga* Perez (*favosa* Mocs.) és *nitidiventris* Mocs. Mindezek általában a Boragineákat, *Anchusát*, *Nonneát*, *Boragot* stb. látogatták, azonkívül egyesek *Vicium* és *Trifolium*ot is; leginkább Csepel szigetére vezető töltés oldalán találtam ezen fajokat s ugyanott egy új faj is került birtokomba, *Andrena Braunsiana*, melyet *Linum austriacum* virágjain fogtam. A *Nomada* és *Halictus* fajok közül is igen érdekes példányok jutottak gyűjteményembe ugyanazon lelőhelyről. Mondhatom, hogy ezen töltés, valamint Csepel község környéke legjobb gyűjtőhelyeim közé tartozott és lejjebb még vissza kell térnem ezen helyekre. A Rákos tájairól május havában kevesebbet gyűjtöttem és inkább csak a lóversenyter és az állatkert szomszédságában fekvő területeket kerestem fel, hol *Eucera Tetralonía*, *Andrena* és *Osmia* fajokat találtam ugyan, de nem oly nagy számban, mint a Rákos messzebb fekvő részein.

Májusban kirándultam továbbá Kelenföldre és a kincstári erdőbe is. Első helyen találtam ezen hónap közepén, nem messze a vasuti állomástól következőket: *Andrena bisulcata* Mor., *tenaxis* Mor., *aneiventris* Mor., *truncatilabris*, továbbá két még eddig ismeretlen fajt *niveata* és *atrata*. Valamennyi együttesen repült az ott előforduló sárga virágú *Cruciferákra* (talán *Sinapis*). Ezekkel együtt fogtam egy apró, fekete *Nomadát* is, melyet azonban még nem határozhattam meg. A kincstári erdőben számos igen becses példány jutott birtokomba. Ott találtam, habár csak két példányban, a Pável által felfedezett és Mocsáry S. által leírt *Eucera curvitaris*-t, továbbá gyűjtöttem ott nagy mennyiségben *Eucera clypeata* Er., *interrupta* Baer és *difficilis* Duf., melyek leginkább *Salvia* és *Stachys*-félékre repültek, de Boragineákat is felkerestek. Az *Andrenák* közül csak a kicsiny *nana* K. és *Hattorfiana* Fabr. fordultak elő, egyenkint azonban már *nasuta*

Gir. pilipes Fabr. és *scita* Er. is. Élődsi méheket is fogtam ott és pedig egy-egy példányt a következő fajokból: *Nomada melanopiga* Mocs. és *Dioscys 3-dentata* Nyil.

Junius kezdetén ismét a Rákosra tértem, mert a forró napok alatt a növényzet egészen kiszült, csak Rákos talajában tenyészett még buja növényzet és így az állatok is oda vándoroltak. Ott új alakok is tűntek elő; Rákos-Keresztúr és Czinkota között *Habropoda zonatula* Smith-re és parasitájára *Melecta funeraria* Sm.-re bukkantam. Ezeknek majdnem valamennyi példányát az akáczfák ágairól fogtam; a nőstényeket leginkább az utak szélén, fészkeik közelében találtam és parasitájukat szintén a fészkekhez közel, vagy *Vicumra* repülve. Ezen két faj eddig csak a joniai szigetekről volt ismeretes és Mocsáry szerint Albániából; előbbit felfedezte Dours azonkívül még Hyéres szigetén is (Dél-Franciaország). Az *Andrenák* közül felfedeztem a *hungarica* hímjét szintén akáczfáról szedve; társaságában előfordult *scita*, *morio*, *pilipes* és *dilecta*, melyek a forró napsugarak előtt a hűvös faágak közzé menekültek. *Sisymbrium Columae*-ről gyűjtöttem *scita* Er., *truncatilabris* és *tibialis* fajok kisebb nyári alakjait; továbbá még a *hypopolia* Perez-t is, mely tudtommal eddig nem volt ismeretes Magyarországból. Ugyanezen helyeken fordultak elő a *Nomada Manni*, *scita*, *chrysopyga*, *3-punitata*; azonkívül *Nomada nobilis* Mor. gazdájával együtt *Anchusa* és *Salvia pratensis* virágjain. Egyes *Phiarus* és *Pasites* példányokat is fogtam; a ritka *Nomada Mocsáryi* Schmied. fajból azonban csak egyetlen egy állatot tudtam utolérni. Az *Eucérák* ideje ekkor ugyan már elmúlt, de azért még találkozott a Rákoson *Eucera cinerea* (nagy számban *Melilotis*-re repülve, (nőstényeik magashangú zümmögésükről könnyen felismerhetők) és *interrupta* Baer., *Eucera pannonica* Mocs. egy-két példányát is fogtam ott.

Tovább Kis-Tarcsa felé szintén gyűjtöttem az előbb említett kicsiny *Andrena*-fajokat, úgy mint *niveata*, *atrata*, *bisulcata* és *tenuis*, azonkívül számos példányban *Andrena nasuta*, *pilipes*, *morio*, *dubitata* és *combinata* stb. Az *Osmia Papaveris* főképpen *Centaurea Cyanus* L. virágjain volt található, míg *Convulvulus*-ról két *Systropha*-fajt szedtem. Ezen hónap vége felé még *Colletes nasutus* is mutatkozott igen nagy számban az *Anchusa* virágjaira repülve.

Juliusban alig változott a hymenoptera fauna a budai oldalon, habár egy-két ujjonon fellépő és ritka fajt mégis feljegyezhetek.

Igy például *Eucera tomentosa* Dours. parasitájával a *Nomada pectoralis* Mor.-val együtt a Gellérthegyen került birtokomba, hol egy magas, vörösvirágú *Centaurea*-ra repültek; a Farkasvölgyben találtam *Osmia dives* Mocs.-t, mely a szép, sárgavirágú *Centaurea solstitialis*-t kereste fel. *Lithurgus* két faja számos példányban mindenütt mutatkozott, leginkább *Centaureák* (solsticialis, Bibersteinii) és *Carduus*-t látogatva. Azonban legszorgalmasabb két vendége a *Centaurea Bibersteinii*-nek az *Osmia bidentata* Mor. (*affinis* Friv.) és a *Tetralonia graja* Mor., melyeket a Gellérthegyen százával lehet gyűjteni. A számos, Magyarországból ismeretes *Megachille* fajokra nézve azonban sajnos nem érhettem el a kívánt sikert, mert csak egyes példányokban találtam *pillicrus* Mor.-t a Gellérthegyen, továbbá *apicalis* Spinn-t és *pacifica* Panz-t, *melanopyga* Costa csak két példányban jutott gyűjteményembe, ezeket a Rákoson *Centaurea*-ról fogtam. Az annyira óhajtott *Megachille hungarica* Mocs., *genalis* Mor. és *Dacica* Mocs. fajokat azonban nem tudtam beszerezni.

A mi a Rákost illeti, mondhatom, hogy a lassanként csökkenő zsákmány arra kényszerített, hogy kirándulásaimat mindinkább távolabb fekvő helyekre rendezzem, hogy így a gyűjtési területeimet kiterjesszem. Végre Péczelig és Issaszegh-ig jutottam, honnét mint igen érdekes és sajtáságos magyar fajt *Colletes punctatus* Mocs.-t kell említenem első sorban, mely elősdiójével együtt (*Epeolus transitorius* Ev.) repült és számos, igen szép *Cerieris*-fajok társaságában a *Nigella arvensis* virágjait kereste fel, melyek Isaszegh és Péczel között levő hasadéokban gyakoriak voltak. Ugyanott találtam *Sinapis* virágjain a csakugyan déli jellegű *Andrena funebris* Panz-t is legelőször. Scabiosákra repültek *Dasypoda braccata* Ev. és az ép oly szép *Macrocera scabiosae* Mocs. A *Malva Alcea* virágjaiban egészen elbujva előfordult *Macrocera Malvae* Rossi. *Trifolium*- és *Salvia*-ról fogtam az *Eucerák* még egy fajtát, melyet első tekintetre *paradoxa* Mocs.-nak tekintettem, Mocsáry Sándor azonban *cognatá*-nak nevezte; hímjeit nem bírtam kézre keríteni és így határozottan nyilatkozni fölötte nem akarok, de reményem, hogy az *Eucerák* és *Macrocerák* ezen érdekes és kitűnő ismerője csakhamar tisztába hozza ezen fajt.

Július közepén nagyobb útra indultam, Erdélyt és Dél-Magyarországot látogatottam meg. Egyes helyeken tartózkodtam rövid ideig így Nagyváradon, Kolozsvártt, Piskin, Aradon, Temesvártt, Rékason, Orsován, Herkulesfürdőn (Mehadia), Fehértempló-

mon, hol mindenütt lehetőség szerint gyűjtöttem, végre Deliblaton időztem 6 napig, ahol szorgalmas gyűjtéseim igen szép eredményre vezettek, de erről más alkalommal bővebben fogok értekezni.

Visszatérve folytattam excursioimat a főváros környékén; ezek között különösen azok érdemelnek említést, melyeket Csepel szigetére és Issaszegh-re tettem. Csepel szigetén most is oly sikerrel gyűjtöttem mint tavaszkor; számos *Macrocera Andrena dilecta*, *morio*, *scita*, *hypopolia* stb., melyek részben már a második generatiót képezték, továbbá *Nomada Manni* és *brevicornis Mocs.* gazdájával, az *Andrena Cetii Schok*-val együtt került hálómba *Scabiosa*-król; pompás *Dasygaster*-fajok, úgy mint *braccata Ev.* és *varians (Mocs. i. l.)* lepték el a *Scabiosa*-k ingó virágfejecskéit, közöttük repültek a mély hangú *Bombusok*, *fragens Pallas* (egy ♂ is) és a szép *laesus Mor.*, melyek *Anchusa* bokrokat kerestek fel; *Anthophora nidulans* és *albigena Echiu*m-ról voltak gyűjthetők. Az egész terület a sziget keleti oldalán, a holt Dunaág és a futóhomokmezők között, csupa élet, csupa zsongás volt és számos hibátlan példányt szolgáltatott gyűjteményembe most is épúgy, mint tavaszkor.

Péczel és Issaszegh között szintén ily szerencsével jártam; még igen sok szép *Andrenát* hoztam onnét haza, így például *pectoralis Per. funebris*, *dilecta* stb., melyek most *Eryngium* virágjait látogattak. *Echiu*m- és *Anchusa*-ról nagyszámú *Anthidium* és *Macrocera* jutott birtokomba. Itt megtaláltam újból *Dasygaster varians* és *braccata*-fajokat is, melyek *Scabiosa Ochroleuca*-ra repültek. *Thymus serpyllum* on fogtam *Pasites maculatus Jur.*-t és gazdáját a *Nomia femoralis*-t és *diversipes*-t.

A Gellérthegyén gyűjtöttem augusztus elején a szép és igen ritka *Ammobatus vinnetus Gerst.*-t — *Centaurea Bibersteinii*-ről, *Thymus*- és *Salvia*-ról pedig *Coelioxys brevis Ev.*, *erythropyga erythropyga Först.*, *haemorrhoea Först.*, *atra Lep.* stb.

Augusztus 10-én el kellett hagynom ezen országot, melyet annyira megkedveltem, melyben oly otthonosan és jól éreztem magam, hol oly bő zsákmányt és dús tapasztalatot szereztem; el kellett hagynom, de él bennem azon remény, hogy visszatérhetek majdan és több ismerettel és tájékozottsággal folytathatom kutatásaimat.

Friese Henrik.

Az 1885. évben Máramaros megyében előfordult káros rovarokról.

Az 1885. évben a káros rovarok Máramaros megyében nem léptek fel oly nagy mennyiségben és oly pusztítólag mint az előtti években — sőt a múlt években nagy tömegekben előfordultak közül egynehány u. m. *Tortrix viridans*, *Hybernia defoliaria*, *Adimonia capreae* — egészen eltűnt azon helyekről, hol azelőtt nagy károkat okozott.

Mely körülmények és tényezők voltak azok, melyek ezen eltűnést okozták, az időjárás, valamely ragályos betegség vagy pedig a hasznos fűrkész darázsok láthatlan és bámulatra méltó munkája, megállapítani nem lehetett. Az időjárást tekintve s a tavaly hirtelen egymásután bekövetkezett légváltozások nem csekély befolyással lehettek ezen körülményre.

Igen valószínűnek tartom továbbá azt is, hogy kora tavasszal valamely szép nap kicsalta petéből a hernyókat, melyek aztán táplálék hiányában és a nyomban bekövetkezett hideg folytán elpusztultak.

Egyes fajok szerint következőleg sorolhatók fel a nevezett évben előfordult káros rovarok.

I. Coleoptera.

1) *Melolontha vulgaris* előfordult szórványosan egész Máramarosban; nagyobb mennyiségben helyenként csak a tölgy- és bükkfákon volt észlelhető, melyek leveleit felfalta.

2) *Lina populi* nagy mennyiségben fordult elő a kabolapojánai ut melletti fűzfákon. Továbbá szigetkamarán az ugynevezett »Bedő-füzesben.«

3) *Adimonia capreae* az 1884. évben rengeteg mennyiségben lépett fel Bocskón a szódagyár körül s a Tisza folyó mentén Bocskótól szigetkamaráig, az 1885. évben azonban e helyeken alig volt számbavehető, de Rómapolyána és Trebusa körül a füzesekben nagyobb mennyiségben mutatkozott.

4) *Agrilus viridis* nagy mennyiségben fordult elő a rónaszéki pagonyhoz tartozó »Zaopcsina« nevű erdőrészben a bükkfákon, továbbá a Zlonkai és trebusai ut mentén.

5) *Bostrychus typographus*, *chalcographus* és *Hylesinus piniperda* a rendesnél nagyobb mennyiségben a rónaszéki pagonyban és az

erdésvölgy fölött elterjedő fenyvesekben lépett fel. Továbbá nagy mennyiségben hozatott le Bocskóra és szigetkamarára a tutajokba kötött szálfákkal Kőrösmezőről, Luhi- és Bogdánból, Rahó- és Trebusáról.

Ebből következtethető, hogy a nevezett vidéken is a szokottnál nagyobb mennyiségben szaporodott el.

II. Hymenoptera.

6) *Sirex gigas* igen nagy számban bujt ki a bocskói és szigetkamarai fűrészek körül felhalmozott szálfákból és tönkökből. Továbbá a kabolapójánai fürdő körül a fürdőházakba beépült luczfenyő-gerendák és padló-deszkákból.

E rovarral egyidejűleg megjelent az érdekes *Ichneumon pertuasorius* is, melynek álczája tudvalevőleg a *Sirex gigas* álczáiban élősöködik. Ez ellenség ellen a *gigas* álczája hasztalanul rejtőzik mélyen a szálfá belsejébe, mert a *pertuasorius* nősténye ezt is kikutatja s több cm hosszú tojócsőjével beléje illeszti a petét, honnét a *gigas* darázs helyett azután a szép *partuasorius* bujik ki.

III. Lepidoptera.

7) *Pieris brassicae* és *napi* a házi kertekben és réteken a káposzta-féle növényeken meglehetősen nagy számban lépett fel.

8) *Aporia crataegi* a gyümölcsfákon mindenütt, de évről-évre mindinkább ritkább, mert a hernyófészkek őszzsel és tavasszal most Máramarosban is szorgalommal gyűjtetnek s megsemmisíttetnek.

9) *Vanessa polychloros* igen nagy számban a szil-, füz- és cseresznyefákon mindenütt.

10) *Acherontia Atropos* Bocskón a kolompér-burgonya-mezőkön sok helyütt oly nagy számban fordult elő, hogy hernyója nemcsak a leveleket faltafel, hanem a kolompér indákat is megtámadta.

Szórványosan minden évben mutatkozik ugyan, hanem ilyen nagy mennyiségben e helyen még soha nem észleltetett.

11) *Deilephila nerii*. E szép és Máramarosban eddig csak mint ritka vendég észlelt szender, az 1885. évben M.-Szigeten a Leander fákon több helyen érzékeny kárt okozott. — Csak egy udvarban több mint 50 drb. hernyó szedetett le a Leander fákról, melyekkel a tudatlan cselédség ruczákat étetett.

Magam is több hernyó birtokába jutottam, melyekből a ritka szépségű pillét sikerült fölnevelnem.

12) *Dasychira pudibunda* nagy mennyiségben a bükkfákon, a

kertekben pedig a szilvafákon jött elő. Több a szabadban szedett hernyónak szép sárga alapszine a fogságban feketébe ment át, de az ezekből nevelt lepkéknél a szín eltérést vagy változást a rendestől nem szenvedett.

E falánk hernyót a szép *exoticus Attaeus Cynthia* hernyójával együtt a *Ricinus* növényen is sikerült felnevelnem.

13) *Ocneria dispar* mindennemű lombfán, sőt helyenként a luczfenyőn is nagymennyiségben jött elő.

14) *Gastropacha lanestris* a kökényfa bokrokon (*Prunus spinosa*) és nyírfákon minden évben bő mennyiségben jelenik meg.

15) *Diloba coeruleocephala* Bocskó és Lonka községek közt az országot mentén levő alma- és körtefákon nagy számban lépett föl.

16) *Cheimatobia brumata* igen nagy számban mutatkozott tölgy- és gyümölcsfákon. Élő himlepké példányokra még decemberben is akadtam.

Piso Cornél.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



A bab gyökértetvéről. — Fír b á s Nándor ú r e folyóirat legutóbbi füzetében ismertette Dr. Karsch Ferdinand német rovarász közleményét a bab gyökértetvéről (*Tychea Phaseoli Pass.*), mely 1885-ben Németországban egy burgonyaföldön kártékonyan lépett fel. A közlött eset annyiban bír kiváló érdekl, a meny nyiben a bab gyökértetvének sem ez a tápláló növénye, sem kár tékony sága addig még nem voltak ismeretesek.

A *Tychea Phaseoli* különben hazánkban szintén előfordul, sőt 1886. nyarán Esztergom határában valósággal kárt is okozott — nem ugyan a burgonyán, hanem eredeti tápláló növényén, a babon. Az eset megfigyelője Vitál Kornél borászati vándortanító ú r, a ki az előtte ismeretlen rovarokat megvizsgálás végett beküldte, erre vonatkozólag a következőket jelentette:

„A bab ültetvényeken észlelt rovar legnagyobb mértékben a szőlők közé ültetett bab gyökerein észleltem. A bab virágzása buja volt, de termést nem hozott majd semmit, pl. az én szőlőm sorai közé ültettem babot, melyből rosszabb termés esetén számítottam 1 hektolitert s lett 10 liter vagyis alig a magot kaptam vissza. — A bab levélzete igen korán kezdett sárgulni, virága elhullott, s ezt látva azt hittem, hogy a hőség és szárazság az oka; kihuztam egy tövet s ezen mintha agyag szemcsék lógtak volna, úgy tele volt a fent-

említett rovarokkal. Ezen észlelet alapján elmentem más szőlőkebe, valamint szántóföldekre keresni, mivel sokaktól hallottam, hogy a nagy szárazság folytán a bab kivész, s a hol csak reá találtam e rovarokra, vagyis a hol csak láttam a növény sárgulását, mindenhol felleltem a rovar egész tömve a gyökérzetben. A bab szórványosan van ültetve, de azért mintegy 20—25 holdat kitenne legkevesebb az elpusztult babnak együvé vonása, minthogy itteni szokás szerint a babot kukoricza közé és szőlő sorok közé ültetik. «

Ez volna tehát e szerint a második, eddig megfigyelt eset, hogy a *Tychea Phaseoli* valóban kártékonyan lépett fel. Sajnálom, hogy a dolgot a helyszínén meg nem vizsgálhattam és végére nem járhattam, hogy mennyi része volt a bab elsilányításában a gyökértetűnek, mennyi az ez idei rendkívüli szárazságnak.

Minden esetre kissé túlzottnak tartom azonban azt az aggodalmat, hogy ez a gyökértetű valaha olyan veszedelmes ellenségévé válhatnék akár a babnak, akár a burgonyának, mint a minő végzetes a szőlőre nézve a phylloxera. A bab és a burgonya nem élőlő, hanem egynyári növények, melyek minden tavasszal újra veteményeztetnek; a rovarok tehát nem szaporodhatnak gyökereiken nemzedékek hosszú során át háborítatlanul. Ez oknál fogva az okszerű vetésforgás mindig a legjobb biztosíték lesz arra nézve, hogy a *Tychea Phaseoli* túlságosan el ne szaporodjék, és így esetleg kártételei a kellő határok közé szoríttassanak.

Dr. Horváth Géza.

Rovarkárok Borsodmegyében 1886-ban. — Borsodmegye felső részén a gazda ez idén nem igen panaszkodhatott a rovarkárok miatt; drótféreg és cserebogárpajor igen kevés kárt okoztak s alig érdemelnek említést.

Tavasszal a gabona-futrínka (*Zabrus gibbus Fabr.*) álczái okoztak itt-ott észrevehetőbb kárt, kivált az őszi búzavetésekben; de nem annyira, hogy különös panaszra adtak volna okot, bár egyeseknek, lazább talajban s rétek mellett lévő vetéseit $\frac{1}{2}$ —4 holdnyi területen is elpusztították. A kifejlett rovar, alkalmasint a június közepéig tartó nagy szárazság miatt, csak akkor bújt ki a földből, mikor az őszi legnagyobb részt már le volt aratva s így a szemekben is alig esett kár.

Nagyobb pusztítással fenyegetett a zabon élő levéltetű (*Toxoptera graminum Rond.*), mely a nagy szárazságban rendkívül elszaporodott s már azt véltük, hogy zabvetésünknek 15—25%-a

oda vész ; de a junius közepétől julius közepéig tartó gyakori és bő eső a Toxopterát majdnem egészen elpusztította s zabvetéseinket annyira helyrehozta, miszerint körülbelül 5% kárral megmenekedtünk.

A bükkönyön is találtam, de csak igen szórványosan 1—2 lépés átmérőjű, levéltetvek által okozott foltokat ; de ezen, általam e vidéken először észlelt kártévő rovar pusztításáról, mivel későn vettem észre, csak annyit jelezhetek, hogy a megkárosított helyen a bükköny fejlődésében tetemesen hátramaradt s a foltok úgy néztek ki, mintha korommal lettek volna behintve ; mit, véleményem szerint, a levéltetvek hátramaradt fekete-barna bőre okozott. A satnya bükkönynövényeken még akkor is tanyázott a katicza-bogár (*Coccinella septempunctata L.*), de kivált ennek sok bábját lehetett azokon találni.

Kertész József.

A méh fulánkjának szerepéről. - Ismeretes dolog, hogy a méh magát fulánkjával védi, azonban a fuláknak nemcsak védő szerepe van és nemcsak fegyverül szolgál, hanem mint az újabb vizsgálatok kiderítették, más feladattal is bír.

Minden méhésztudja, hogy a méz a kék lakmus papírt megvörösíti, tehát a méz savtartalmú. Ezen sav, mint az elemzések kimutatták, hangyasav és ez okozza, hogy a méz nem romlik meg olyan gyorsan és hogy huzamos ideig eltartható. Sokáig tanakodtak azon, hogyan juthat ezen sav a mézbe, míg végre megtudták, hogy maga a méh eszközli azt fulánkjának segítségével. A fulánk — mint ismeretes — a méregmirigygyel áll összeköttetésben, a mely folyton választja el azon nedvet, mely ha a méh az embert megszúrja, annak azt a kellemetlen, maró, égető fájdalmat okozza. És ezen nedv a hangyasav. A méh a mint az egyes sejtek mézzel telve vannak, fulánkjának végén az u. n. méregsepp alakjában összegyülemelő hangyasavat az egyes sejtekbe folytatja, s így a méz a hangyasavval összekeverődván, a romlás ellenében hosszabb időre biztosítja. Hogy a hangyasav a mézet csakugyan konzerválja, arról könnyen meggyőződhetünk, ha a mézet meleg vízzel tisztítjuk ; — ekkor a hangyasav a víz által kivonatik, s a méz sokkal hamarabb romlik meg.

Ha valamely méhkast a mézhordás idejében kinyitunk, orrunkat azonnal megcsapja a hangyasav marós szaga. A haragos népnél a méz sokkal több hangyasavat tartalmaz, mint a nem szűrös és nem haragos méhcsaládnál. Innen van az, hogy a liguriai méhek,

melyek tudvalevőleg nem szűrnak, méze nem oly állandó. Ezáltal igen jól kimagyarázható, hogy miért gyűjtenek a fulánk nélküli dél-amerikai méhek olyan kevés mézet?

Firbás Nándor.

KÜLÖNFÉLÉK.



Nemzetközi kiállítás Flórenczben. — A nemzetközi kiállítás, melyet az olasz kormány a kultivált növényeket károsító penészgombák és rovarok irtására szolgáló készülékekből, eszközökből, szerekből stb, Flórenczben rendeztetett és melyet már folyóiratunk júliusi füzetében jeleztünk, október 17-én nyílt meg és október 26-ig tartott. A kiállítás, melyen Magyarországot Dr. Horváth Géza úr képviselte és ott mint a jury tagja is közreműködött, igen érdekes és tanulságos volt. A kiállítók száma mintegy 150-re rúgott; hazánkból két kiállító vett részt: az orsz. phylloxera-kísérleti állomás, kiadványaival, és Schönbek Imre Esztergomból gabonaüszög ellenes csávázó szerével.

A kiállítás berekesztése alkalmával Grimaldi olasz földművelési miniszter egyszersmind kiosztotta a jury által megítélt következő díjakat és jutalmakat:

1. Díszoklevéllel lettek kitüntetve: az olasz földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi kir. miniszterium, a washingtoni földművelési miniszterium entomologiai osztálya, a budapesti orsz. phylloxera-kísérleti állomás, a flórenczi entomologiai állomás és a montpellier-i felsőbb gazdasági tanintézet.

2. Aranyéremmel jutalmaztatott: Vermorel francia gyáros (Villefranche-sur-Rhône) »Excelsior« szénkéneg-fecskendőjéért.

3. Ezüst-érmeket nyertek: Zabeo Antal (Pádua) poralakú irtószerek alkalmazásához való fuvóért, Garolla József (Limena) fecskendőjéért, Vermorel (Villefranche) permetező készülékeért, Perrin (Liergues) szénkéneg fecskendőért, Cabal (Nissan) szénkénegező-ekéért, Rietti Victor (Florencz) szénkéneg gyártásért, a Societa anonima Miniere solfuree (Albani) és a Cesena Sulphur Company (Cesena) kén-terményekért.

4. Bronzérmet összesen 15 kiállító kapott.

Személyes hír. — A román király Dr. Horváth Géza úrnak, az orsz. phylloxera-kísérleti állomás főnökének a román koronarend tiszti keresztjét adományozta.

Selyemtenyésztők figyelmébe. — A földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi magy. miniszter a selyemtenyésztés emelése céljából a következő rendeletet tette közzé, melyet a selyemtenyésztéssel foglalkozó, vagy azzal foglalkozni kívánók figyelmébe ajánlunk.

17,094. sz.

Rendelet

valamennyi törvényhatóságnak.

A selyemtenyésztés ügyének biztosításáról szóló 1885. évi XXV. törvénycikk végrehajtása érdekében a következőket rendelem:

I. RÉSZ.

A selyemtenyésztésről.

1. A törvény 1. §-a értelmében csak egészséges petéből lévén megengedve a selyembogár tenyésztése, a 3. §. pedig kimondván azt, hogy a földművelési miniszter tartozik gondoskodni arról, hogy a kellő mennyiségű alkalmas pete rendelkezésére álljon: ezen kötelezettségemből kifolyólag figyelmeztetem a törvényhatóságot, hogy ily alkalmas peték készítésével a szegszárdi magyar királyi selyemtenyésztési felügyelőséget bízom meg, mely egyszersmind a petéknek a kérvényezők között való kiosztását is eszközölni fogja.

A) A petekiosztásról.

2. A kiosztás mikénti eszközlése tárgyában következő eljárást állapítom meg:

a) Mindazok, a kik selyembogár tenyésztéssel foglalkozni kívánnak, a törvény 3. §-a értelmében nyerendő alkalmas peték megnyerése czéljából, — legkésőbb az illető termelési év január hó 15-ig — az illetékes községi előljárásságnál, városokban a tanács e czélból megbízott tisztviselőjénél, a fővárosban a ker. előljárásságnál tartoznak jelentkezni.

Az előljárásság kötelezettsége a hozzá e czélból évenként megküldött összeirási ívben az illetőket előjegyezni.

b) Ezen pontosan kitöltött összeirási ív az előljárásság által legkésőbb január hó végeig a szolgabírákhoz, illetve a polgármesterhez és a városi tanácshoz, ezek által pedig az összegyűjtött kimutatások, legkésőbb február hó 15-ig az illető törvényhatósághoz fölterjesztendők, a mely köteles a törvényhatóság területéről beérkezett összes kimutatásokat legkésőbb február hó végeig a selyemtenyésztési felügyelőséghez Szegszárdra beküldeni.

c) A községi előljárásságokon kívül jogosítva vannak még a selyemtenyésztési felügyelőség és annak e czélból megbízandó közegei is — kiknek nevei mindenkor jó eleve kellőleg közzétételnek — jelentkezéseket elfogadni.

d) A jelentkezés felvétele az a) pontban említett és alatti mintában mellélt összeirási ívek, illetőleg azokhoz csatolt petekiosztási lajstromok rovatainak betöltésével történik.

e) Miután az ország nem minden részében folytattatik, illetőleg folytatható sikerrel a selyembogó-termelés, ennél fogva azon megyéket és vidékeket, melyek községei a fentérintett összeirási ívekkel láttatnak el, évről-évre a miniszterium állapítja meg.

Ha oly községekből, melyek összeirási ívekkel nem láttatnak el, jelentkezének, a kik selyembogár-tenyésztéssel foglalkozni kívánnak: kötelességében áll az illető előljárásságnak azokat — ezen összeirási ív nélkül is — a jelentkezés után azonnal közvetlenül a szegszárdi selyemtenyésztési felügyelőségnek bejelenteni.

f) A miniszterium a selyemtenyésztési felügyelőség útján intézkedik arról, hogy a szabályszerű időben jelentkezett termelőknek a kért egészséges pete a tenyésztésre jogosító igazolványt magában foglaló könyvecskével együtt kezeikhez juttatassék.

B) *A gubó beváltásáról.*

3. A ki ily módon a miniszterium által kiosztott petékben részesül, kötelezettséget tartozik vállalni a következőkre nézve:

a) Hogy a selyemtenyésztési felügyelőség, illetőleg közzegeinek utasításait mindenben pontosan teljesíti.

b) Hogy a nyert összes petemennyiséget kizárólag gubótermelésre fordítja és petetermelésre semmi szín alatt sem.

c) Hogy a termelt gubómennyiség beszolgáltatása alkalmával, a kapott petékkel kiadott selyemtenyésztési könyvecskéket (l. alább az 5. pontot), valamint a petét tartalmazó dobozokat, a selyemtenyésztési felügyelőséghez visszaküldi.

Azon tenyésztő, ki ezt tenni elmulasztja, minden be nem szolgáltatott dobozért 10 krajczárt, az igazolvány-könyvecskéért pedig 5 krajczárt tartozik a selyemtenyésztési felügyelőségnek megtéríteni.

4. A beváltási árak a miniszterium által évenként megállapítatnak s azok, valamint a beváltási állomások, a községek útján közzétetnek.

5. Az állam által petével ellátott termelő az iránti igazolásául, hogy valóban a miniszterium engedélyével s a miniszterium által adott egészséges petéből tenyészt selyembogarát, a 2. f) pontban említett selyemtenyésztési könyvecske adatik ki.

II. RÉSZ.

Selyempete-árujáról vagy kiosztásról.

(A törvény 2. §-ához.)

6. Selyempetét árulni vagy kiosztani oly községben, melyben a miniszterium osztat selyempetét, egyáltalában tilos.

7. Más községekben petét árulni vagy kiosztani szándékozó egyéneknek 50 kros bélyeggel felszerelt kérvénnyel közvetlenül a földmívelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszteriumhoz kell fordulniok.

Ezen kérvényben — okmányokkal igazolandó — következő adatok sorolandók fel:

a) folyamodó neve, lakhelye, foglalkozása;

b) a kiosztani vagy elárúsítani kívánt pete mennyisége, faja és eredete (saját termelés? vagy vásárlás?);

c) igazolása annak, hogy a kérdéses pete a törvény 1. §-ának megfelelően egészséges, tehát hogy egészséges hernyóktól származik;

d) a községek névsora, melyekben a peték kiosztása vagy elárúsítása szándékolatik, miután ez csak oly községekben engedhető meg, melyekben a miniszterium petét nem osztat ki.

8. A miniszteriumnak jogában áll, a kérvényben előadottaknak elbírálása végett, folyamodótól a kiosztani vagy elárúsítani kívánt petékből mutatót követelni, illetőleg a készletet saját közzegei által folyamodó költségére megvizsgáltatni, s abból megfelelő mennyiségű mutatót vétetni.

9. Ily kérvények, a petekiosztást megelőző évnek legkésőbb december 31-éig, a miniszteriumhoz benyújtandók. A kérvények elintézéséről legkésőbb február hó végeig, az illető törvényhatóság útján, folyamodók értesítetnek.

III. RÉSZ.

Selyemgubó-beváltás-, vásárlás- és eladásról.

10. Selyemgubót beváltani, vásárolni vagy eladni oly községekben, melyekben a miniszterium osztat selyempetét — és vált be selyemgubót — egyáltalában tilos.

11. Más községekben selyemgubót beváltani, vásárolni vagy eladni szándékozó egyének ez iránt 50 kros bélyegköteles kérvényekkel mindenkor évről-évre, a beváltási évet megelőző év végeig, a miniszteriumhoz kell hogy folyamodjanak.

A kérvényben okmányilag igazolandó:

a) folyamodó neve, lakhelye, foglalkozása;

b) mely községben szándékozik gubót beváltani, vagy vásárolni, minthogy ez csak oly községben engedtetik meg, hol a miniszterium petét nem osztatott ki;

c) osztatott-e ki petét? és ha igen: mennyit, hol, és mily számú miniszteri engedély alapján?

d) ha csak vásárlásról és nem beváltásról van szó. igazolandó az, hogy a b) szerint megnevezendő községekben, kiktől és mennyi gubót kíván vásárolni, és ezen termelők, kiktől szerezték a termelésre szükséges petéket?

e) hová kívánja a szerzett gubót szállítani és azzal mi célja van?

12. Ezen kérvények alapján a miniszterium az illető engedély fölött határozatát február hó végeig, illetékes törvényhatósága útján, a folyamodónak tudtára adja.

IV. RÉSZ.

Szállítási igazolási eljárás.

13. A selympetének kiosztása és árulása, a gubók beváltása, vásárlására és eladására stb. nézve kikötött miniszteri engedélyek ellenőrzése céljából, a nevezett tárgyaknak szállítása is úgy az ország belsejébe, valamint az országba való bevitele vagy az országból való kivitele is, csak külön miniszteri engedély mellett eszközölhető.

14. Ily szállítási engedélyért, ha a pete vagy gubó belföldi vasut-, hajó- vagy posta-állomáson feladni szándékoltatik, a feladónak, ha pedig az az országba bevitetni céloztatik, a magyarországi címzettnek kell folyamodnia.

15. Ha az illető folyamodó, az előző pontokban foglalt intézkedések folytán, selympete-kiosztásra, árulásra és eladásra jogosultságot nyert: a miniszterium a szállítási engedélyt megadja, ha a kérvényben igazoltatik:

a) a pete-kiosztásra, árulásra, selyemgubó-beváltásra, vásárlásra és eladásra nyert engedély;

b) a szállítani kívánt pete vagy gubó mennyisége ;

c) a származási és rendeltetési helyek, illetőleg a feladó és leadó posta- vagy vasuti állomások.

16. Az engedély megadása alkalmával, három darab szállítási igazolvány állíttatik ki, melyek közül egyik a feladási állomáson marad, másik kettő a küldeménynyel továbbíttatván megérkezés után ezek egyike, a címzettnek igazolásul kiadatik, a másik pedig a leadási állomás által visszatartatik.

17. Ezen igazolási eljárás nem alkalmazandó azon esetekben, ha a szállítmány a m. kir. selyemgyárak, vagy a m. kir. beváltó állomások valamelyikének van címezve.

Hirdetmény.

Kik a magas kormánytól ingyen selymérpetét, a folyó évi tenyészésre, annak idején kívánnak, jelentsék magukat azonnal a városi tanácsnál, illetve a községi előljáróságnál, jegyeztessék fel az ott levő ívekre neveiket, úgymint, hogy mennyi petét kívánnak.

A ki ez alkalommal elmulasztaná magát jelenteni, az utólagos jelentkezéskor csak kevesebb petét fog kaphatni, mintsem kívánt volna.

A kik jelentkeznek, kötelezik magukat a pete átvételére.

A ki ingyen petét elfogad a kormánytól, kötelezi magát a következőkre :

1. Kötelezi magát mástól petét el nem fogadni.

2. Kötelezi magát minden gubóit beszállítani azon hozzá legközelebb eső királyi beváltó-intézethez, mely neki a pete-kiosztás alkalmával tudtára fog adatni és pedig a gubónak I. osztályát, tőkéletes, egészséges, kemény gubót 1 frt. 20 krjával, — II. osztályát, mocskos, puha és dupla gubót 50 krjával kilogrammonként.

3. Azok, kik termelt gubóikat bárki másnak, kereskedőnek, házalónak stb. eladnák, meg fognak büntettetni később meghatározandó összeg erejéig.

Szigorúan meghagyatik, hogy ezen ív a község érdemes előljárósága által pontosan és teljesen kitöltve, f. é. február hó 28-án a szegszárdi országos selyemtenyésztési felügyelőséghez címezve okvetlen póstára adassék.

Azon esetre, ha tenyésztésre vállalkozók nem jelentkeznének, az iv mégis beküldendő és ezen körülmény arra feljegyzendő.

RÓVARTANI LAPOK

III. kötet.

1886. december.

12. füzet.

A d a t o k

Gölniczbánya vidékének lepkéfaunájához.



Kassától Abosig éjszaki, onnan pedig éjszaknyugati irányban hozza a Kassa-Oderbergi vasút az utast a szük, de a természeti kincsekben gazdag Hernád völgyben Margitfalvára, az első vasúti állomásra Szepesmegyében. Itt a völgy kissé kitágul, mert ide nyílik a délnyugat felé vonuló ép oly szép, de a Hernád völgyénél kevésbé vadregényes Gölniczvölgy.

Közvetlen Margitfalu alatt egyesül 320 meter magasságban — a tenger színe felett — a Hernád és a Gölnicz folyó. Ez a hely Szepesmegyének legmélyebben fekvő vidéke, a honnét mind a Gölnicz, mind a Hernád folyó mentében a talaj emelkedni kezd, úgy, hogy odább délre fekvő Gölniczbánya már 372 meter magasságban van. A Gölnicz völgye Szepesmegyének legmelegebb része.

A völgyet szegélyező hegyek — a Szepes-Gömöri érczhegység — nem emelkednek feltűnő magasságra, kevés csúcs haladja meg az ezer metert s kivált palás kőzetekből állanak. E mellett mészkő, szerpentin és asbest csak a Gölnicz folyó balpartján fordul elő, mint Jekelfalva Magitzán helységek határában, a 628 meter magas úgynevezett Jekefalvi Vapeniczán, a Gölnicz-Hernád közti hegység utolsó tagján található, a mely tisztán mészkőből áll. Legmagasabb csúcsok: a Trochanka (1129 meter), Kloptán (1155 meter), Kojsoi Hola (1248 meter), a melyek felső része kopár; különben az egész hegység erdős. Az erdők részint fenyvesek, részint lomberdők. A völgy alsó részében — Gölniczbánya környékén — túlnyomó a lomberdő, a mely kivált nyirből — *Betula alba* —, bükkből — *Fagus sylvatica*- és gyertyánfából — *Carpinus Betula* — áll; helyenként különböző tölgyfákkal — *Quercus cerris*, *sessiliflora et pedunculata*; — juharfával — *Acer campres-tris* —, körisfával — *Fraxinus excelsior* —, berkenyével —

Sorbus aucuparia, *aria et torminalis* —, kutya bennével — *Rhamnus frangula* —, különböző nyár, füz- és égerfákkal — *Populus alba*, *tremula*, *Salix caprea*, *Alnus incana* és *glutinosa* — van keverve. Gölniczbányán felül túlnyomó a tűlevelű erdő s ez részint lúcz — *Abies excelsa* — és jegenye fenyőből — *Pinus sylvestris* — áll, a melyeken kívül még szorványosan fekete fenyő — *Pinus austriaca* — és veres fenyő — *Larix europaea* — is található.

A Gölnicz folyó völgyébe több mellék völgy is nyílik, a melyek azonban a fővölgygel egyforma természetűek. Ilyenek a Grelleséfi és a regényes Hüttgrundí völgy.

Rovarászati tevékenységem csak e csekély térre szorítkozott, a Hernád völgytől kezdve egészen Praxfalváig, mint egy a Gölnicz völgyben 16 kmeter hosszúságban, ide számítva a mellék völgyeket is. Kis föld ugyan, de általam 1868-tól kezdve sokszorosan megjárt, és átkutatott vidék, a melynek faunáját általában havasalji fajok jellemzik, mint: *Parnassius Apollo* L., *Pieris Napi* L. ab. *Bryoniae* O., *Erebia Medusa* S. V., *Er. vr. Psodea* Hb. és *vr. Hippomedusa* O., *Er. aethiops* Esp. és *var. leucotaenia* New., *Er. Ligea* L., *Er. Euryale* Esp. és ab. *ocellaris* Staud., *Callimorpha dominula* L., *Hepialus Carna* Esp., *Hep. Humuli* L., *Geometra papilionaria* L. *Boarmia abietaria* S. V., *Cidaria montanata* S. V. — *Eupe-thecia abietaria* L. stb. De e havasalji fajokon kívül számos olyan lepke faj is található Gölniczbánya vidéken, a melyek határozottan középhegyeink, sőt melegebb vidékeink faunájára emlékeztetnek. Ilyenek: *Deilephila Livornica* Esp., *Deil. porcellus* L. — *Macroglossa bombyliiformis* O., *Sesia nyopiiformis* Bk., *Ses. formiciformis* Esp., stb.

A ritkább fajok közül, a melyek közül nem egy új faj van a Magyarország lepkefaunájára nézve felemlíthetem a következő fajokat: *Polyommatus Hippothoe* L. ab. *confluens* Gerh., *Polyom. Phlaeas* L. *vr. Eleus* Fabr., — *Apatura Iris* ab. *Jole* S. V., — *Epinephele Janira* L. *vr. Hispulla* S. V., — *Pleretes Matronula* L., — *Lasiocampa quercifolia* L. ab. *alnifolia* O. — *Acronycta leporina* L., — *Plusia Jota* L., — *Abaraxas marginata* L. ab. *pollutaria* Hb. — *Selemia bilunaria* Esp. *vr. Juliaria* és *tetralunaria vr. aestiva*, — *Ura-ptyeryx sambucaria* L. stb. stb. Végre mint a tudományra nézve is egészen új állatot *Neuronia Cespitis* F. ab. *grisea*-t kell felemlítennem.

Majdnem husz évig gyűjtöttem e vidéken. Ezen idő alatt leg-

pontosabban vezettem naplót s ennek az alapján gyűjtéseim eredményét van szerencsém a következőkben bemutatni.

Magyarország a többi eddig átkutatott európai államokhoz képest, aránylag igen gazdag a lepkékben; épen így Gölnczbánya vidéke is. Hazánkban eddig már körülbelül 310 nemben több mint 1000 faj Macrolepidopterát fedeztek fel, a melyek közül már eddig is több mint felét sikerült vidékünkön feltalálni s birom gyűjtésményemben. Névjegyzékemben 138 nemben összesen 512 fajt vettem fel; és pedig:

I. Rhopalocera 27 nem 116 faj

II. Heterocera:

A) Sphinges	9	»	27	.
B) Bombyces	41	»	72	»
C) Noctuae	50	»	132	»
D) Geometrae	51	»	165	»

Összesen 138 nem 512 faj.

Igen természetes e szám további kutatások által még tetemesen növekedni fog, annival is inkább, mert jegyzékembe számos olyan fajt nem vettem fel, a mely iránt legcsekélyebb kétségem volt, vagy a melyeket még nem sikerült helyesen meghatároznom.

E lepkefajok helyes és biztos meghatározásáért kezeskedhetem, mert gyűjteményemet legnagyobb részben külföld első lepidopterológiai, mint *Staudinger*, *Ribbe*, *Heine* stb. voltak szivesek részben meghatározni, illetőleg határozásaimat felülvizsgálni.

Miután a lepkék élete, nemcsak helyhez és növényhez, de igen sokszor még szigorúan megszabott időhöz is van kötve, hogy névjegyzékembe felvett fajok elősorolásai hazánk faunájára nézve nemcsak az egyes fajok földrajzi elterjedése, hanem még biológiai megfigyelése tekintetben is csak némileg értékkel birjanak, azért elkerülhetetlen szükségesnek tartottam, hogy fogásuk ideje is legyen jelölve; amit annál is inkább tehettem, mert 12 évi folytonos gyűjtésem eredményét közlöm. Névjegyzékemben, melynek összeállításánál a *Staudinger*-féle katalogus rendszerét és nomenklaturáját követtem, az egyes fajoknál az első nagyobb szám a hónap, az utána következő kisebb szám pedig a nap számát jelenti.

Az eddig Gölnczbánya és környékén gyűjtött lepkefajaim a következő táblázatos kimutatás mutatja:

I. *Rhopalocera*.

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
<i>Papilio Podalirius</i> L. I. gen.	—	4.26	5.29	5.13	5.29	—	5.19	5.27	—	5.10	4.23	5.13
» II. »	—	—	—	7.25	—	—	—	7.19	—	—	7.6	7.31
» <i>Machaon</i> L. I. »	—	4.24	5.7	—	—	4.23	5.27	—	—	—	—	—
» II. »	7.12	—	—	7.10	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Parnassius Apollo</i> L.	—	—	7.16	6.15	—	—	6.20	—	—	—	—	7.29
» <i>Memosyne</i> L.	—	—	—	—	—	—	—	—	7.25	7.15	6.18	6.21
<i>Aporia Crataegi</i> L.	—	6.11	—	5.30	6.13	—	6.16	5.26	6.29	6.1	5.18	5.24
<i>Pieris Brassicae</i> L. I. gen.	4.23	4.18	5.9	5.23	5.6	5.23	5.25	4.28	6.18	6.11	—	5.29
» II. »	—	—	—	8.5	—	—	—	7.20	4.30	5.12	5.14	5.10
» <i>Rapae</i> L. I. »	—	—	3.23	5.8 ₄	—	3.5	—	—	7.30	8.1	8.10	8.12
» II. »	—	—	—	8.20	—	—	8.7	—	5.18	4.29	4.26	4.20
» <i>Napi</i> L.	5.4	4.22	—	5.4	5.5	4.13	5.7	—	—	—	—	6.18
» » <i>Napaeae</i> Esp.	—	—	—	—	7.12	7.8	—	7.30	5.9	5.12	4.23	4.23
» » ab. <i>Bryoniae</i> O.	—	—	—	—	5.6	—	—	—	7.1	8.1	7.6	6.28
» <i>Daplidicae</i> L.	8.15	—	9.2	8.16	8.21	8.17	9.1	—	7.30	—	—	5.29
» » <i>Bellidicae</i> O.	—	4.20	—	5.18	—	—	—	4.26	8.7	8.12	—	—
<i>Anthocharis Cardamines</i> L.	5.12	4.24	6.3	4.25	5.6	5.1	5.7	5.8	5.27	4.25	4.23	5.10
<i>Leucophasia Sinapis</i> L.	—	4.22	6.7	5.4	5.8	5.14	5.4	5.12	5.27	5.10	5.19	7.16
» <i>Lathyri</i> Hb.	5.8	—	5.12	6.12	5.16	—	—	—	—	4.19	5.15	5.22
» <i>Diniensis</i> B.	—	—	—	—	7.15	—	7.20	—	—	8.4	—	7.15
» ab. <i>Erysimi</i> Bkh.	—	—	—	—	—	—	—	7.18	—	—	7.12	8.3
<i>Colias Hyale</i> L.	—	—	—	5.18	5.15	—	9.2	5.31	—	8.14	5.14	9.7
» <i>Edusa</i> F.	—	—	—	7.26	—	—	—	7.28	—	8.15	8.20	—
<i>Rhodocera Rhamni</i> L. I. gen.	4.19	4.22	4.20	4.24	4.22	4.4	4.15	—	5.3	4.6	3.29	4.10

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
Rhodocera Rhamni L. II. gen.	7.28	7.15	8.6	7.23	8.29	7.20	7.24	8.11	8.6	—	—	7.13
Thecla Betulae L.	—	—	—	8.6	—	6.22	8.9	9.2	—	—	8.9	8.5
» Pruni L.	—	—	—	6.10	6.18	—	—	6.9	6.15	6.20	—	6.27
» Rubi L.	—	6.7	6.3	5.18	5.25	5.18	5.14	5.12	5.9	5.18	5.14	5.16
Polymmatas Virgureae L.	—	—	7.29	7.11	6.26	—	7.20	7.31	7.1	8.2	—	6.28
» Thersamon Esp.	—	—	—	—	7.20	—	—	—	—	8.4	7.23	—
» Hippothoë L.	—	—	—	7.13	—	—	7.14	—	7.5	7.18	—	7.18
» » ab. Confuens G.	—	—	—	—	—	—	—	—	7.5	—	—	—
» Alciphron Rott.	—	—	7.23	7.11	6.26	—	7.20	—	—	—	—	7.30
» Phloeas L. I. gen.	—	5.8	5.11	5.25	5.18	5.26	—	5.20	5.25	5.14	5.16	5.20
» » II. »	—	—	7.23	7.11	8.26	7.20	9.2	8.22	8.28	7.14	8.20	9.18
» » »	—	—	—	8.27	—	—	8.14	7.31	—	—	8.12	—
» » vr. Eleus F.	—	—	—	7.14	7.12	7.15	7.10	7.18	—	—	8.14	—
Lycæna Argiades Pall.	—	—	—	7.14	7.13	—	—	—	—	7.13	—	7.20
» » ab. Coretas O.	—	—	—	—	5.19	5.12	5.16	—	—	—	—	—
» » vr. Polysperchon B.	—	—	—	8.12	7.14	—	7.10	7.25	—	7.20	—	7.29
» Aegon Schn.	—	—	—	6.11	6.19	—	7.12	—	—	—	—	7.31
» Argus L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» Orion Pallas.	—	6.5	5.11	5.20	5.25	5.18	7.20	5.8	5.23	5.20	5.14	5.16
» Icarus Rott.	—	6.7	6.14	6.11	6.26	5.18	5.20	5.26	6.18	8.5	5.25	5.29
» » ab. Icarinus	—	—	—	7.10	—	—	7.8	—	—	8.3	7.12	—
» » Hylas Esp. (Dorylas Hb.).	—	—	5.18	—	—	7.8	—	—	8.3	7.12	—	—
» Argiolus Lin.	—	5.5	—	5.4	5.3	5.18	5.7	—	7.10	5.10	—	5.16
» minima Fuessl.	—	7.14	7.30	5.31	—	5.19	5.25	5.26	7.16	—	5.10	7.30
» Semiargus Rott.	—	—	—	—	6.26	6.2	6.4	5.29	5.29	6.18	—	—
» Cyllarus Rott.	—	6.7	6.5	5.4	—	—	6.4	—	—	—	—	5.29

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
<i>Lycaena Alcon F.</i>	—	—	—	7.10	—	—	—	—	—	—	7.15	—
» <i>Euphemus Hb.</i>	—	—	—	—	7.24	—	—	7.31	—	7.12	7.16	—
» <i>Arion L.</i>	—	—	7.23	7.11	—	—	7.20	6.15	—	7.3	—	7.16
» <i>Arcas Rott.</i>	—	—	—	7.11	—	—	—	6.8	—	—	7.20	—
<i>Nemeobius Lucina L.</i>	5.20	5.17	6.11	5.21	5.25	5.18	5.17	8.5	5.25	5.10	5.14	5.4
<i>Apatura Iris L.</i>	—	—	7.7	—	6.7	—	6.20	—	7.25	7.12	7.5	7.8
» / <i>ab. Jole S. V.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.8
» <i>Ilia S. V.</i>	—	—	—	7.18	7.7	—	6.20	—	7.12	7.15	—	7.7
» <i>ab. Clytie S. V.</i>	7.12	—	—	7.6	7.7	—	7.3	7.19	7.14	7.8	7.10	7.8
<i>Limenitis Populi L.</i>	—	6.19	7.4	7.6	6.25	6.17	7.2	6.20	6.25	6.12	6.15	6.29
» <i>ab. Tremulae Esp.</i>	—	—	—	—	6.30	—	—	—	7.5	7.15	7.19	7.18
» <i>Sibylla L.</i>	7.15	—	7.24	7.6	7.4	—	6.20	—	6.29	—	—	6.28
<i>Neptis Lucilla S. V.</i>	—	—	7.16	—	7.3	6.20	—	—	—	7.15	—	6.18
<i>Vanessa Levana L.</i>	—	—	—	—	—	—	—	5.26	—	—	5.4	5.12
» <i>» Prorsa L.</i>	—	—	—	—	7.3	—	—	—	8.10	7.8	8.18	7.30
» <i>C-album L. I. gen.</i>	4.20	4.15	5.2	4.17	—	5.4	5.5	4.28	5.1	4.30	5.3	4.14
» <i>» II. »</i>	6.23	6.30	7.10	6.18	6.26	7.20	8.4	7.3	8.2	8.15	8.20	6.29
» <i>Polychlores L. I. gen.</i> ...	4.8	4.13	4.3	4.20	4.5	4.13	4.2	4.6	4.15	3.29	3.27	—
» <i>» II. »</i>	8.15	7.20	7.7	6.25	8.15	7.9	6.17	6.30	7.12	6.27	6.28	7.12
» <i>Urticae L. I. gen.</i>	3.30	4.2	4.5	4.24	3.30	4.13	3.25	4.15	4.12	4.17	3.11	4.7
» <i>» II. »</i>	7.2	7.20	7.14	7.2	8.15	8.5	6.12	9.2	7.1	6.25	7.3	6.3
» <i>Jo L. I. gen.</i>	3.20	3.27	4.2	4.24	4.3	3.25	4.5	3.30	4.10	3.29	3.27	4.2
» <i>» II. »</i>	8.20	9.17	7.16	9.18	7.8	6.25	7.15	8.12	7.15	8.14	7.3	6.3
» <i>ab. Joides O.</i>	—	—	—	—	7.23	—	—	—	7.15	7.20	7.14	—
» <i>Antiopa L. I. gen.</i>	3.17	4.5	3.23	4.24	4.7	4.12	4.19	3.23	4.13	4.7	3.29	4.4

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
<i>Vanessa Antiopa</i> II. gen.	7.14	8.10	7.24	7.20	8.12	9.5	8.2	8.9	7.16	7.5	8.22	7.30
» <i>Atalanta</i> L.	7.15	—	9.9	9.25	9:20	—	—	9.2	—	—	—	—
» <i>Cardui</i> L. I. gen.	—	—	—	4.16	—	—	—	—	4.12	5.1	—	—
» » II. »	8.2	7.23	9.16	8.30	8.4	—	—	8.12	7.12	—	—	—
<i>Melitaea Aurina</i> <small>Rott. form. obscurior</small> ..	—	—	—	—	—	—	—	—	7.5	transitus ad <i>Meropis</i> .		
» <i>Didyma</i> O.	—	—	—	5.19	7.10	—	—	—	7.18	—	—	—
» <i>Athalia Rott</i>	—	5.20	5.25	6.13	7.10	6.15	7.4	5.18	7.1	5.17	6.2	5.29
<i>Argynnis Selene</i> S. V.	—	—	6.5	5.19	5.31	5.18	—	—	6.27	—	—	5.29
» <i>Euphrosyne</i> L.	—	—	—	6.11	5.31	5.18	5.26	—	6.3	5.18	5.14	6.3
» <i>Dia</i> L.	—	—	6.5	5.19	7.11	5.31	7.2	5.26	6.3	—	5.16	8.30
» <i>Ino</i> Esp.	—	—	—	7.5	—	—	—	7.13	—	—	7.9	—
» <i>Latonia</i> L.	4.25	5.2	—	4.14	—	—	—	5.12	5.19	—	4.23	—
» » II. gen.	—	8.3	6.1	7.11	7.9	9.17	7.20	8.8	6.29	7.23	—	6.6
» <i>Aglaja</i> L.	—	—	7.24	7.11	6.26	—	7.20	—	6.29	—	—	6.26
» <i>Niobe</i> ab. <i>Eris</i> Meig.	—	—	—	7.18	7.15	7.23	7.20	7.15	6.29	7.7	6.30	6.23
» <i>Adippe</i> L.	—	—	7.15	7.17	7.8	—	—	—	7.13	7.19	—	7.8
» » ab. <i>Cleodoxa</i> O.	—	—	—	7.23	—	7.20	—	—	—	7.15	7.18	—
» <i>Paphia</i> L.	7.15	7.3	6.29	7.6	7.8	7.5	7.20	6.30	7.9	8.2	7.5	8.1
<i>Melanargia Galathea</i> L.	7.15	—	—	7.11	7.31	—	7.20	—	—	7.3	—	—
<i>Erebia Medusa</i> S. V.	6.10	6.7	6.7	6.8	5.31	—	6.4	6.12	5.14	5.25	5.30	5.29
» » <i>vr. Psodea</i> Hb.	—	—	6.13	—	—	—	6.7	—	6.2	—	—	5.29
» » <i>vr. Hippomedusa</i> O.	—	—	—	—	—	—	6.8	—	6.17	—	—	5.29
» <i>aethiops</i> Esp.	7.15	7.8	7.23	7.18	7.24	7.11	7.26	7.3	7.23	7.15	7.19	7.30
» » <i>vr. leucotaenia</i> New.	—	—	7.23	7.16	7.19	—	—	—	7.5	—	7.20	7.30
» <i>Ligea</i> L.	7.19	—	—	7.24	7.16	7.20	7.17	—	7.14	7.19	—	—

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
<i>Erebia Euryale</i> Esp.	—	—	7.12	7.19	—	—	7.15	—	—	—	7.23	—
» <i>ab. ocellaris</i> Staud	—	—	—	7.25	—	—	7.20	—	—	—	—	—
<i>Satyru3 Circe</i> F.	—	7.12	8.3	7.20	—	—	7.14	7.7	8.4	7.15	—	—
» <i>Briseis</i> L.	—	—	—	7.23	7.13	—	7.4	—	8.9	7.19	7.16	—
» <i>Semele</i> L.	7.19	—	7.24	8.4	7.16	8.5	—	—	8.10	—	7.18	—
<i>Pararge Maera</i> L.	7.10	6.30	7.2	6.8	6.28	6.18	6.15	8.4	7.5	7.3	6.20	6.3
» <i>vr. Adrasta</i> Hb.	8.2	7.19	—	6.10	6.15	6.20	—	—	6.29	7.8	—	7.8
» <i>Hiera</i> F.	6.4	—	5.19	—	5.14	5.31	5.18	—	6.22	5.10	—	6.3
» <i>Megaera</i> L.	6.10	6.4	8.18	5.20	7.16	6.14	8.6	5.13	6.2	6.11	5.25	8.6
» <i>vr. Egerides</i> Stgr.	—	—	6.12	7.5	8.20	—	—	5.26	8.12	8.4	4.25	4.29
<i>Epinephele Lycaon</i> Rott.	—	—	7.23	8.15	—	8.4	7.20	7.14	8.3	—	—	8.1
» <i>Janira</i> L.	7.10	8.12	7.1	7.8	6.26	7.4	6.29	5.31	6.29	8.8	7.3	6.26
» <i>vr. Hispulla</i> Hb.	—	—	—	—	—	7.14	—	—	—	8.3	7.20	8.5
» <i>Hyperanthus</i> L.	7.9	—	7.23	7.18	8.2	—	7.20	—	7.22	8.9	—	—
<i>Coenonympha Iphis</i> S. V.	7.15	6.14	6.5	6.12	6.26	7.8	6.12	6.30	6.27	6.9	7.3	5.29
» <i>Arcania</i> L.	—	—	7.23	6.12	6.26	—	6.20	6.30	7.1	—	—	5.29
» <i>Pamphilus</i> L.	—	6.7	6.5	5.18	8.15	5.16	5.19	5.27	6.18	5.25	5.16	8.10
» <i>vr. Lyllus</i> Esp.	—	—	—	—	9.17	—	—	9.14	—	8.15	9.4	—
<i>Syrichthus Alveus</i> Hb.	—	—	—	—	7.23	7.8	—	7.15	7.19	8.2	8.4	7.30
» <i>Malvae</i> L.	5.12	6.4	6.6	5.20	5.14	5.18	5.7	5.2	5.27	5.10	4.23	8.28
» <i>Sao</i> Hb.	—	—	5.5	—	6.26	—	—	6.13	—	—	—	—
» <i>ab. Eucrate</i> O.	—	—	—	—	6.26	—	6.5	—	—	—	—	—
<i>Nisoniades Tages</i> L.	—	5.12	7.23	5.17	5.14	5.19	5.16	5.13	5.27	5.10	5.14	8.10
<i>Hesperia Thaumias</i> Hfn.	—	—	7.1	—	7.3	6.20	6.30	—	6.29	7.15	6.15	7.4
» <i>lineola</i> O.	—	—	8.4	—	—	—	8.6	—	7.9	7.9	7.3	7.12

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
» Sylvanus Esp.	—	6.9	6.14	7.11	6.26	—	7.8	6.13	7.1	—	7.14	6.3
» comma L.	—	8.7	—	7.11	8.4	—	—	—	8.9	7.15	—	—

II. *Heterocera*.

A) Sphinges.

Acherontia Atropos L.	—	—	—	9.27	—	9.3	9.12	10.18	9.20	—	10.6	10.4
Sphinx Convoluti L.	—	—	8.20	8.16	8.24	—	9.7	8.21	8.10	8.14	8.12	9.5
» Ligustri L.	—	—	—	—	—	6.4	5.26	—	—	—	6.8	—
» Pinastri L.	—	—	3.28	—	5.13	5.14	6.6	6.9	—	6.7	5.24	—
Deilephila Galii Rott.	—	—	—	5.19	—	—	5.24	—	6.8	6.3	5.17	—
» Euphorbiae L.	6.15	6.23	7.3	5.29	6.19	—	6.3	—	6.22	6.8	5.27	8.8
» Livornica Esp.	—	—	—	—	—	5.20	—	—	7.20	9.12	—	—
» Elpenor L.	5.30	—	6.10	5.21	6.15	5.27	6.20	5.13	6.18	6.14	5.20	5.19
» Porcellus L.	6.4	—	6.23	5.13	6.15	—	6.3	—	—	—	6.4	8.8
Smerinthus Tiliae L.	—	5.26	6.14	5.4	—	—	6.23	5.8	—	—	—	—
» ocellata L.	5.15	—	6.3	6.21	—	—	5.23	5.20	5.30	6.7	6.4	5.21
» Populi L.	6.2	4.26	5.15	5.11	—	6.7	5.22	5.8	—	6.28	6.20	5.14
Macroglossa stellatarum L.	—	—	8.20	8.22	9.1	8.12	—	7.28	6.29	8.29	8.22	9.10
» bombylifomis O.	—	—	—	—	—	—	—	—	7.5	6.9	—	—
Sesia myopiformis Bkt.	—	—	—	—	—	—	—	—	7.1	6.13	6.15	—
» formiciformis Esp.	—	—	—	—	—	—	7.8	7.15	—	—	—	—
Ino Pruni S. V.	—	—	—	7.20	7.31	—	—	7.8	6.4	7.9	7.7	—
» Globulariae Hb.	—	—	7.21	7.8	—	—	—	7.29	—	—	—	7.12

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
Ino Statices L.....	—	8.8	—	8.3	—	—	7.5	8.4	7.12	8.8	6.15	7.19
Zygaena Pilosellae Esp.....	—	—	7.5	7.4	6.26	—	—	6.30	6.27	7.9	6.20	7.12
» ab. Pluto O.....	—	—	—	—	—	7.9	—	—	7.4	6.20	—	—
» Melloti Esp.....	—	—	7.23	—	7.24	—	—	—	7.10	7.13	—	7.10
» Loniceræ Esp.....	—	7.22	—	7.11	6.26	—	7.20	7.29	—	—	—	7.13
» Angelicæ O.....	—	—	—	7.11	—	8.14	—	8.3	7.15	8.4	—	—
» Ephialtes L.....	—	—	—	7.23	—	7.20	8.4	—	—	7.16	—	—
Syntomis Phegea L.....	6.24	6.23	6.25	6.11	6.17	7.4	6.20	6.18	7.2	7.4	6.15	6.26
<i>B) Bombyces.</i>												
Sarothripa undulana ab. dilutana Hb.....	—	—	—	—	—	—	7.15	7.17	—	—	8.3	—
Setina irorella Cl.....	—	7.4	7.9	8.2	7.13	—	—	—	—	7.12	7.8	—
» mesomella L.....	6.3	6.12	7.3	6.8	6.18	—	6.5	6.13	6.27	6.27	7.4	7.13
Lithosia lurideola Zinck.....	—	—	7.4	7.18	—	3.8	7.5	8.6	7.10	—	8.12	—
» complata L.....	—	6.18	—	7.28	6.24	—	8.3	—	7.27	7.20	—	—
» lutarella L.....	6.19	6.12	7.13	7.4	—	—	7.3	6.5	8.2	7.15	—	6.27
» sororecula Hufn.....	—	6.4	6.9	—	5.23	6.18	6.5	—	—	5.10	5.18	—
Gnophria quadra L.....	—	—	6.30	7.1	6.25	—	7.6	—	7.10	7.17	7.5	—
Euchelia Jacobacæ L.....	5.27	4.20	5.20	5.21	5.31	5.26	5.29	5.23	5.11	5.16	5.27	6.2
Nemeophila russula L.....	—	—	7.17	6.11	6.8	6.15	—	8.15	6.27	6.28	7.5	—
» Plantaginis L.....	6.26	—	7.2	7.17	6.11	7.3	6.20	—	7.5	6.17	—	7.8
» ab. hospita S. V.....	—	—	7.17	6.11	—	—	—	—	7.5	7.4	6.15	6.12
Callimorpha dominula L.....	5.19	—	6.16	6.17	6.15	—	6.20	—	6.29	6.17	6.30	6.28
» Hera L.....	—	—	—	7.23	—	6.25	7.13	—	—	6.12	—	—
Pleretes Matronula L.....	—	—	—	—	—	—	7.15	—	—	7.11	7.20	—

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
<i>Arctia caja</i> L.	7.15	6.14	7.25	7.26	8.1	7.30	—	8.1	8.20	8.5	7.27	8.6
» <i>villica</i> L.	—	—	6.16	—	7.3	—	—	6.24	—	7.13	7.2	—
» <i>aulica</i> L.	6.3	—	—	5.20	—	—	—	—	5.29	5.17	6.13	—
<i>Spilosoma fuliginosa</i> L.	—	4.21	5.19	4.22	7.13	4.21	4.19	4.23	—	7.8	5.1	5.14
» <i>men dica</i> Cl.	—	—	5.13	—	—	—	—	6.4	6.7	—	5.20	5.18
» <i>lubricipeda</i> Esp.	—	—	6.12	6.2	7.23	—	6.19	—	6.8	6.9	5.30	6.18
» <i>Menthastri</i> Esp.	—	5.27	6.12	6.6	—	—	—	5.15	—	6.3	6.9	—
» <i>Urticae</i> Esp.	—	—	—	—	6.11	—	6.23	—	—	5.25	5.3	—
<i>Hepialus sylvinus</i> L.	—	—	—	8.21	—	—	—	8.14	—	—	8.25	—
» <i>Hecta</i> L.	—	6.19	—	—	—	6.20	7.20	6.12	7.4	—	6.17	—
<i>Cossus Cossus</i> L.	6.19	6.14	6.18	—	—	—	—	—	7.25	8.8	—	7.15
<i>Zeuzera Pyrina</i> L.	—	—	—	7.13	—	—	5.24	—	5.17	6.22	—	—
<i>Heterogena Limacodes</i> Hufn.	—	—	—	—	—	5.13	—	—	—	—	—	—
<i>Psyche unicolor</i> Hufn.	—	5.27	—	6.3	6.2	—	5.30	—	—	—	6.9	—
» <i>Viciella</i> S. V.	—	5.23	—	—	—	5.9	5.15	—	—	—	—	5.19
<i>Epichnopteryx pulla</i> Esp.	—	—	5.18	5.17	—	—	—	6.5	—	5.23	6.17	6.5
<i>Pentophora morio</i> L.	—	5.8	—	—	5.20	5.17	—	5.23	5.29	5.13	5.19	5.20
<i>Orgyia gonostigma</i> F.	—	—	6.17	—	7.3	7.9	—	—	8.4	6.15	6.12	—
» <i>antiqua</i> L.	—	—	7.3	6.15	7.13	7.9	—	—	—	7.4	7.15	—
<i>Dasychira fassellina</i> L.	7.12	—	7.29	7.20	—	—	—	7.26	6.16	6.25	6.13	7.4
» <i>pubibunda</i> L.	5.5	4.22	4.23	4.29	5.5	4.21	5.4	—	4.29	5.12	5.1	3.17
<i>Leucoma Salicis</i> L.	—	6.23	5.22	6.22	6.26	6.19	—	6.13	7.19	6.17	6.20	6.19
<i>Porthesia Chrysoorrhoea</i> L.	7.7	—	7.8	6.15	7.3	6.17	6.14	7.2	7.6	7.8	7.3	6.24
» <i>similis</i> Fuesl.	7.8	—	—	6.25	7.3	6.15	6.19	7.3	7.7	6.29	7.13	6.24
<i>Psilura monacha</i> L.	7.7	—	—	7.14	—	—	—	8.5	7.30	—	7.9	8.1

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
<i>Onceria dispar</i> L.	—	—	7.25	7.20	8.4	—	7.20	7.15	—	7.24	—	8.18
<i>Bombyx Populi</i> L.	11.3	12.18	—	11.11	7.10	11.8	—	—	—	—	11.2	11.6
» <i>neustria</i> L.	—	—	7.7	6.27	2.13	—	6.14	6.30	7.12	7.2	6.18	6.27
» <i>lanestrus</i> L.	4.4	2.18	2.12	2.21	7.10	3.4	3.10	3.15	3.24	5.3	2.20	3.18
» <i>Quercus</i> L.	7.16	6.11	7.25	6.15	6.23	—	7.7	7.15	6.20	6.24	7.4	7.9
» <i>Rubi</i> L.	6.4	6.9	6.6	5.14	6.1	5.14	5.26	5.15	6.5	5.25	5.7	5.25
<i>Lasiocampa Pruni</i> L.	6.24	—	6.19	6.17	—	—	—	7.3	6.15	—	—	—
» <i>quercifolia</i> L.	6.25	—	6.23	6.27	—	—	—	—	7.13	6.18	6.24	—
» <i>ab. alnifolia</i> O.	—	6.20	—	—	—	—	—	—	7.13	6.20	6.19	—
<i>Endromis versicolora</i> L.	4.28	4.9	—	—	4.23	—	—	5.3	—	—	4.13	4.17
<i>Saturnia Pyri</i> S. V.	—	—	6.13	—	—	5.27	—	—	5.28	6.4	—	—
» <i>Spini</i> S. V.	—	—	3.18	—	—	4.21	—	5.9	4.18	4.16	—	—
» <i>payonia</i> L.	—	—	4.2	4.12	4.9	4.16	4.23	—	4.29	5.10	—	—
<i>Agla Tau</i> L.	—	—	5.10	4.20	4.19	5.3	—	5.12	4.17	4.26	4.23	4.30
<i>Drepana falcataria</i> L.	—	—	—	5.19	—	—	—	8.3	5.30	—	7.17	5.19
» <i>lactinaria</i> L.	—	5.20	5.13	—	—	5.8	5.17	—	—	5.15	—	—
<i>Harpypia furcula</i> L.	—	—	—	4.28	—	5.13	5.17	—	—	—	—	—
» <i>bifida</i> Hb.	—	—	5.19	—	—	—	—	5.13	5.19	—	—	—
» <i>Erminea</i> Esp.	—	—	—	4.22	5.17	5.10	—	6.7	6.16	—	5.22	—
» <i>vinula</i> L.	5.24	—	6.11	5.22	5.14	6.12	—	6.13	6.13	5.18	5.13	—
<i>Stauropus Fagi</i> L.	—	—	6.19	—	—	—	6.2	—	—	—	—	—
<i>Notodonta ziczac</i> L.	—	—	—	5.12	—	—	7.9	—	8.4	—	7.3	7.15
<i>Lophopteryx camelina</i> L.	—	—	7.13	5.31	—	5.7	—	6.3	—	5.12	5.25	5.18
<i>Pterostoma palpina</i> L.	—	—	6.22	5.29	—	—	5.7	—	—	—	—	—
<i>Glophisia crenata</i> Esp.	—	—	6.17	—	5.26	—	4.30	—	—	7.9	5.20	—

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
<i>Phalera bucephala</i> L.	—	6.26	6.21	6.5	—	—	6.12	5.14	5.8	6.4	5.18	5.17
<i>Pygaera anachoreta</i> F.	—	—	—	5.21	7.17	—	—	7.20	5.30	—	7.19	7.25
» <i>pigra</i> Hufn.	—	—	—	5.4	5.30	—	—	—	7.8	—	—	—
<i>Gonophora derasa</i> L.	—	—	6.17	—	6.22	6.13	—	—	6.27	7.2	—	—
<i>Thyatira batis</i> L.	—	6.8	—	6.22	—	6.20	6.14	—	6.15	—	6.27	6.24
<i>Cymatophora</i> or. <i>S. V.</i>	—	5.4	4.30	5.12	—	5.7	—	—	4.20	—	—	—
<i>Asphalia flavicornis</i> L.	—	—	—	3.18	—	4.12	4.19	3.25	—	4.17	—	—
<i>C) Noctuae.</i>												
<i>Diloba caeruleocephala</i> L.	—	—	9.26	10.12	10.7	—	10.4	—	9.18	9.14	10.1	10.6
<i>Demas Coryli</i> L.	—	—	—	5.14	—	5.19	5.23	—	—	—	—	—
<i>Acronycta leporina</i> L.	6.27	—	5.31	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>Aceris</i> L.	—	5.20	—	6.7	6.22	6.7	—	—	6.14	5.18	6.18	5.13
» <i>megacephala</i> F.	—	—	5.30	6.4	6.6	—	—	—	6.10	5.25	5.20	6.4
» <i>strigosa</i> F.	—	5.20	—	—	6.4	6.20	—	6.8	6.13	5.27	—	5.18
» <i>psi</i> L.	—	—	6.19	—	6.9	—	7.2	—	6.13	6.8	6.17	—
» <i>auricoma</i> F.	—	—	7.6	—	5.18	5.12	—	7.5	—	—	7.8	5.10
» <i>abscondita</i> Tr.	—	—	5.26	5.22	—	—	—	5.13	—	—	5.17	—
» <i>Euphorbiae</i> F.	—	—	7.31	—	5.14	5.13	5.26	—	7.4	7.19	7.20	6.6
» <i>Rumicis</i> L.	—	—	8.16	5.5	5.14	5.15	6.19	5.12	5.27	8.4	5.17	6.2
<i>Bryophila perla</i> F.	—	7.9	—	—	—	—	7.15	8.2	—	—	—	—
<i>Agrotis fimbria</i> L.	—	—	6.17	—	7.2	6.14	—	—	7.8	6.23	—	—
» <i>pronuba</i> L.	—	6.8	6.13	7.18	6.19	—	6.12	—	6.20	7.2	—	6.4
» » <i>ab. innuba</i> Tr.	—	—	—	6.11	6.19	7.5	—	8.12	—	7.9	7.5	6.14

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
Agrotis candelarum Staud. (candelisequa S. V.)	—	—	—	6.15	6.17	—	—	6.9	—	—	6.20	—
» C-nigrum L.	6.6	5.29	—	—	8.13	—	8.16	8.20	—	8.59	8.27	—
» brunnea S. V.	—	—	—	6.25	9.2	—	6.23	—	—	6.20	7.15	—
» plecta L.	—	—	—	7.4	—	—	5.26	—	—	9.8	5.3	—
» simulans Hufn.	—	—	—	—	—	—	—	7.12	—	—	6.19	6.15
» lucipeta S. V.	—	—	—	5.7	5.16	—	—	—	—	6.21	—	7.3
» putris L.	—	—	—	—	6.17	—	—	6.4	—	—	5.23	—
» exclamationis L.	—	6.4	6.19	—	—	—	—	5.23	—	—	5.23	6.22
» recussa Hb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.5	7.10
» obelisca Hb.	—	—	—	7.5	—	—	7.3	—	—	7.15	9.3	7.14
» saucia Hb.	—	—	—	—	—	—	—	9.2	—	8.16	—	—
» ypsilon Rott	—	—	7.4	—	8.11	—	—	7.9	8.12	7.4	8.9	—
» segetum S. V.	—	—	—	8.14	—	6.23	7.3	—	7.9	7.15	—	8.21
Neuronia popularis F.	—	—	9.13	—	—	8.30	—	9.20	9.17	9.23	9.15	—
» cespitis. F.	—	—	—	9.18	—	—	—	9.25	—	—	9.17	—
» » ab. grisea....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mamestra leucophaea S. V.	—	—	—	6.1	—	6.12	5.30	—	6.9	5.17	—	—
» nebulosa Hufn.	—	6.26	6.9	—	6.20	—	—	5.30	—	—	—	—
» thalassina Rott.	—	6.4	5.30	—	6.1	—	5.27	—	6.15	5.18	—	—
» dissimilis Knoch.	—	—	6.4	5.23	—	—	5.30	—	8.4	—	—	8.4
» Pisi L.	—	—	—	5.26	5.29	6.3	5.30	—	5.12	5.28	5.10	5.27
» Brassicae L.	—	5.1	5.17	6.17	—	—	6.9	9.3	5.23	5.18	5.14	—
» Persicariae L.	—	5.19	6.3	—	6.12	—	—	6.7	6.7	—	5.18	—
» Oleracea L.	—	—	6.7	5.28	6.19	6.19	5.27	5.11	5.27	6.2	5.7	6.6

eddig még le nem irt példány Dr. Staudinger gyűjteményébe ment át.

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
Mamestra Genistae Bkh.	—	—	—	5.22	6.1	5.17	5.27	5.15	5.19	5.17	6.4	—
» dentina Esp.	—	6.9	6.9	6.4	6.7	—	6.14	—	5.19	8.13	7.19	—
» chrysozona Bkh.	—	5.16	—	—	—	6.8	5.23	—	—	—	—	—
» serena F.	—	—	8.10	—	—	—	—	5.24	8.3	—	—	—
Dianthoecia nana Hufn.	—	5.11	—	—	5.20	—	—	—	5.17	—	—	—
» compta F.	—	—	5.24	—	5.16	—	—	5.30	6.8	6.9	—	—
» capsicola Hb.	—	—	5.25	5.21	6.5	—	6.3	—	—	8.9	5.27	8.7
Ammoecia caecimacula F.	—	—	—	—	8.25	—	—	—	9.4	—	—	—
Polia polymita L.	—	—	—	—	—	7.18	—	7.24	—	—	—	—
» xanthomista vr. nigrocincta Tr.	—	—	—	8.31	—	8.14	8.23	—	—	—	—	—
» Chi L.	—	—	—	—	—	—	9.15	—	—	—	—	7.27
Miselia Oxycanthae L.	—	—	9.12	9.20	—	—	8.31	5.19	—	—	—	—
Hadena adusta Esp.	—	5.13	—	—	6.20	5.19	9.15	—	5.24	—	—	—
» monoglypha Hufn.	—	—	—	7.13	—	6.25	7.20	—	6.14	7.11	6.28	—
» basilinea F.	—	—	—	—	5.18	—	6.3	5.20	—	5.25	6.12	—
» strigilis Cl.	—	—	6.1	—	6.16	7.18	6.22	—	—	7.9	—	—
» » ab. latruncula Hb.	—	—	7.28	6.14	6.16	—	7.4	7.11	—	7.20	—	—
Dypterygia scabriscula L.	—	6.9	—	6.6	—	6.5	5.31	5.29	—	6.4	6.12	—
Cloantha polyodon Cl.	—	—	8.16	5.12	8.27	7.19	8.24	—	8.17	7.13	—	5.16
Trachea Atriplicis L.	6.15	5.29	6.1	6.4	6.11	6.9	5.27	5.14	6.5	—	5.17	9.9
Euplexia lucipara L.	—	5.20	—	6.13	7.18	—	6.21	—	6.17	7.18	7.4	6.27
Brotolamia meticulosa L.	—	—	9.14	5.1	8.4	—	6.13	6.17	5.27	8.9	9.4	—
Mania Maura L.	7.4	—	—	8.9	—	—	6.2	—	7.20	7.23	—	—
Naenia typica L.	—	—	—	6.18	—	5.8	6.2	—	—	5.24	—	—
Hydroecia nictitans Bkh.	—	—	7.14	7.25	—	—	—	7.31	—	7.20	—	7.28

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
<i>Cucullia</i> <i>Verbasci</i> L.	6.5	—	6.13	—	5.14	—	6.18	5.20	—	5.18	5.16	5.25
» <i>Scrophulariae</i> S. V.	—	—	—	6.17	5.27	6.9	—	6.20	—	6.18	—	—
» <i>Lichnitis</i> Rbr.	—	—	—	5.26	—	—	—	—	7.14	5.17	6.20	—
» <i>asteris</i> S. V.	—	—	—	5.23	6.18	5.14	6.17	7.4	—	7.9	5.8	5.16
» <i>umbatica</i> L.	6.5	6.4	6.13	5.20	5.19	—	6.17	5.20	—	6.13	5.19	—
» <i>Lactucae</i> Esp.	—	—	5.20	—	—	4.30	5.2	—	—	5.17	—	—
» <i>Chamomillae</i> S. V.	—	5.13	—	5.10	—	—	6.20	5.16	7.14	9.18	7.3	7.28
<i>Plusia</i> <i>triphasia</i> L.	—	—	7.21	—	5.18	—	6.20	5.16	—	—	—	—
» <i>tripartita</i> Hufn.	—	6.13	—	—	5.18	6.14	—	7.27	6.3	8.12	—	6.3
» <i>chrysis</i> L.	—	6.10	5.19	—	8.23	9.4	—	8.31	6.25	5.15	8.17	8.30
» <i>Festucæ</i> L.	—	—	—	—	—	—	7.18	—	7.20	8.19	—	—
» <i>gutta</i> Gn.	—	—	8.7	8.14	—	—	8.30	—	8.19	—	6.28	7.31
» <i>jota</i> L.	—	—	—	—	6.18	6.13	—	—	7.11	7.18	6.12	—
» <i>Gamma</i> L.	—	—	—	—	6.16	5.24	9.13	8.8	7.12	8.12	7.8	7.11
<i>Anarta</i> <i>Myrtilli</i> L.	8.12	6.17	6.13	8.26	8.4	—	—	—	—	—	—	—
<i>Heliaca</i> <i>tenebrata</i> Se.	—	—	6.6	5.13	5.27	5.4	5.26	5.24	5.27	5.10	4.28	—
<i>Heliopsis</i> <i>dipsaceus</i> L.	—	—	5.15	—	—	—	—	—	6.4	—	—	—
» <i>scutosus</i> S. V.	—	—	5.21	5.4	—	—	—	6.7	—	—	—	—
<i>Chariclea</i> <i>umbra</i> Hufn.	—	—	—	5.19	—	6.2	5.26	—	7.30	—	—	—
<i>Prothymia</i> <i>viridaria</i> Cl.	—	—	—	7.23	—	5.18	6.17	—	8.3	6.20	—	—
<i>Euclidia</i> <i>Mi</i> Cl.	—	5.18	6.20	—	8.3	—	5.26	—	6.3	8.6	5.25	5.19
» <i>glyphica</i> L.	5.18	5.13	—	7.24	5.18	5.17	—	6.3	5.18	—	—	—
<i>Catocala</i> <i>Fraxini</i> L.	7.4	—	9.3	—	10.13	—	10.3	9.18	9.7	—	—	—
» <i>elocata</i> Esp.	—	8.15	—	9.13	9.15	9.20	—	—	9.12	—	—	—
» <i>nupta</i> L.	—	—	9.6	8.23	9.8	—	8.31	8.20	9.18	10.13	9.4	—

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
<i>Catocala sponosa</i> L.	—	—	—	—	—	—	—	—	8.24	—	—	—
» <i>electa</i> Bkh.	—	9.20	—	9.7	—	9.18	8.31	9.16	8.25	—	7.19	—
» <i>paranympha</i> L.	7.13	—	8.2	8.9	—	—	—	8.12	7.18	—	8.4	7.22
<i>Boletobia fuliginaria</i> L.	—	—	7.12	6.29	—	—	6.13	—	7.14	—	7.11	6.30
<i>Zanclognatha tarsicrinalis</i> Knoch. » <i>emortualis</i> S. V.	—	—	6.15	6.12	7.9	7.7	6.22	—	6.14	7.8	—	6.18
<i>Madopa salicalis</i> S. V.	—	—	6.8	—	—	—	5.17	—	6.24	5.20	—	5.29
<i>Hermimia tentacularia</i> L.	—	6.13	—	6.18	—	—	7.4	—	—	6.15	—	—
» <i>derivalis</i> Hb.	—	—	—	5.31	5.31	—	6.22	—	6.18	—	—	6.29
<i>Pechipogon barbalis</i> Cl.	—	—	—	6.8	6.24	—	—	5.8	7.9	6.7	—	—
<i>Hypena rostralis</i> L.	—	—	—	4.12	4.2	—	4.17	—	—	5.8	5.4	—
» <i>ab. radiatalis</i> Hb. » <i>proboscidalis</i> L.	—	—	—	—	—	—	9.29	—	—	—	5.3	4.11
<i>Rivula sericealis</i> Sc.	—	—	—	—	6.23	9.15	6.14	—	—	—	—	6.28
<i>Brephos parthenias</i> L.	—	4.4	4.12	5.4	8.27	6.17	—	—	8.28	6.10	8.7	—
» <i>nothum</i> Hb.	—	—	—	—	—	5.8	5.14	—	—	4.6	3.29	4.4
Geometrae.												
<i>Geometra papilionaria</i> L.	—	—	—	7.13	—	7.4	7.12	—	—	7.16	6.20	6.29
» <i>vernaria</i> Hb.	—	—	6.17	—	5.30	—	—	—	7.19	7.4	6.20	—
<i>Phorodesma smaragdaria</i> F.	—	—	—	—	6.13	6.20	—	—	—	—	7.3	—
<i>Nemoria viridata</i> L.	—	5.20	—	—	—	—	7.20	—	5.17	—	6.10	6.3
» <i>strigata</i> Müller.	—	—	7.9	—	—	—	—	—	8.12	7.4	—	7.13
<i>Thalera fimbrialis</i> S. c.	7.17	—	—	8.9	7.20	—	—	7.15	7.28	—	—	7.19
<i>Jodis putata</i> L.	—	—	—	5.15	5.8	6.12	5.20	—	—	—	5.25	5.16
» <i>lactearia</i> L.	—	—	6.17	6.18	—	6.8	6.4	—	6.22	—	—	6.3

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
<i>Acidalia</i>												
<i>trilineata</i> Sc.	7.6	—	7.4	—	8.2	—	—	—	7.5	—	7.9	7.13
» <i>perochraria</i> F.	—	7.13	—	—	6.28	—	7.20	—	7.21	7.15	—	7.13
» <i>ochrata</i> Sc.	7.4	7.12	—	7.11	6.26	—	7.20	7.20	7.1	—	7.4	7.16
» <i>dimidiata</i> Hufn.	—	7.24	7.6	—	7.14	—	7.20	7.20	7.19	7.6	—	7.8
» <i>virgularia</i> Hb.	—	—	5.14	8.20	7.16	5.12	5.16	7.20	7.13	8.18	7.15	7.27
» <i>straminata</i> Tr.	—	6.8	6.12	7.18	—	6.4	6.4	6.4	6.18	7.4	7.4	—
» <i>pallidata</i> S. v.	5.16	5.5	6.3	—	—	6.4	5.26	6.9	6.9	5.20	5.12	—
» <i>dilutaria</i> Hb.	—	—	—	6.10	—	—	6.13	7.4	—	7.8	—	—
» <i>inornata</i> v. <i>deversaria</i> H.S.	—	7.10	—	—	7.25	—	—	—	7.8	—	6.30	—
» <i>aversata</i> L.	6.3	5.17	—	8.4	—	6.10	—	8.12	—	—	—	7.31
» <i>ab. spoliata</i> Stgr. .	—	5.8	5.13	5.2	—	6.9	6.17	—	6.20	5.13	—	—
» <i>immorata</i> L.	—	6.6	6.7	6.8	—	6.4	—	7.5	7.4	6.8	—	—
» <i>marginepunctata</i> Göze .	—	—	—	—	5.18	—	—	5.26	—	—	5.25	—
» <i>incanata</i> L.	—	7.3	—	6.13	—	6.8	—	—	7.15	6.29	—	—
» <i>fumata</i> Stph.	—	6.20	—	7.4	6.8	—	6.19	—	—	6.17	7.20	6.19
» <i>ornata</i> Sc.	—	—	8.27	5.18	5.31	6.17	6.3	—	5.17	6.20	8.7	7.23
<i>Zonozoma</i>												
<i>pendularia</i> Cl.	—	7.2	—	—	—	7.15	—	—	—	—	—	—
» <i>linearia</i> Hb.	7.4	—	7.12	—	—	—	8.7	—	—	—	—	—
<i>Timandra</i>												
<i>amata</i> L.	—	5.5	7.20	8.25	—	—	9.4	—	10.28	—	8.14	7.26
<i>Pallonia</i>												
<i>vibicaria</i> Cl.	—	—	7.23	5.13	—	7.8	7.11	—	5.9	7.4	5.4	—
<i>Abraxas</i>												
<i>grossulariata</i> L.	—	—	6.26	6.17	6.22	6.19	6.14	6.20	6.20	7.9	6.5	6.28
» <i>adustata</i> S. V.	—	—	—	5.4	4.27	4.22	4.30	—	6.2	—	5.15	—
» <i>marginata</i> L.	—	—	5.7	6.3	—	5.12	6.4	—	7.1	6.4	5.14	5.6
» <i>ab. pollutaria</i> Hb.	—	—	—	—	—	—	6.4	—	—	6.5	—	—
<i>Rapta</i>												
<i>bimaculata</i> F.	—	—	—	5.3	—	4.28	—	5.11	4.30	—	4.25	—
» <i>temerata</i> S. V.	—	—	—	5.3	4.27	—	—	—	5.11	—	4.25	—

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
Cabera pusaria L.	5.18	—	5.16	5.19	6.26	5.18	5.26	5.13	6.3	7	—	5.19
» exanthemata Sc.	—	—	—	5.19	—	5.23	6.4	5.26	6.23	—	—	7.13
Numeria pulveraria L.	—	—	—	—	—	—	6.19	—	6.3	—	—	5.25
» capreolaria L.	—	—	—	6.17	—	—	6.15	—	7.18	—	—	5.25
Metrocampa margaritaria L.	—	—	—	—	—	6.25	—	—	7.3	7.4	—	7.22
Eugonia Quercinaria Hufn.	—	—	—	—	—	—	7.17	—	8.30	7.16	—	8.19
» autumnaria Wernb.	—	—	—	7.7	7.15	—	8.14	—	—	—	—	8.28
» erosaria S. V.	—	—	—	—	—	—	—	—	8.10	—	—	8.26
Selenia bilunaria Esp.	—	—	5.4	—	5.13	—	5.9	—	5.14	—	—	4.23
» vr. juliaria Hw.	—	—	—	—	7.17	—	7.20	—	7.12	—	—	6.27
» lunaria S. V.	—	5.4	7.20	—	—	7.14	—	—	—	5.20	—	—
» tetralunaria Hufn.	5.10	—	5.15	5.5	—	5.6	—	—	—	5.8	—	—
» vr. aestiva Gn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.5	—	—
Odontopera bidentata Cl.	—	5.13	—	—	—	—	7.20	—	—	6.7	—	—
Crocallis elinquaria L.	—	—	—	7.15	—	—	—	—	7.18	—	—	—
Eurymene Dolabraria L.	—	—	—	5.4	5.13	—	—	5.8	7.5	5.15	—	—
Angerona Prunaria L.	—	—	7.14	6.16	6.19	—	7.12	6.25	6.24	7.2	6.30	6.28
» ab. sordidata Fuessl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Urapteryx Sambucaria L.	—	—	—	7.28	—	6.18	—	—	6.20	7.2	—	—
Rumia luteolata L.	6.5	—	5.29	5.6	—	—	—	5.11	5.29	—	5.24	—
Epione apiciaria S. V.	—	—	—	—	10.7	—	—	9.15	—	—	8.30	—
» paracellaria S. V.	—	—	—	—	7.8	—	—	—	—	7.10	—	—
Venilia macularia L.	—	5.13	6.3	5.6	5.9	4.28	5.26	—	5.20	5.10	5.18	5.16
Macaria notata L.	—	—	—	5.11	—	—	—	7.7	7.2	5.13	—	—
» signaria Hb.	—	—	—	—	—	—	—	—	5.27	—	5.20	—
Hibernia rupicapraia S. V.	—	—	—	3.25	—	—	3.29	—	4.18	—	4.15	—

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
Hibernia leucophaea S. V....	—	—	4.20	—	—	10.2	4.15	4.12	3.29	—	—	—
» defollaria Cl.	—	—	—	9.15	—	4.12	9.25	—	—	10.16	—	—
Anisopteryx aescularia S. V.	—	3.16	3.22	3.26	—	4.10	3.19	4.15	3.20	—	3.19	10.30
Phigalie pedaria F.	—	4.3	—	3.6	—	—	4.17	3.20	4.12	3.18	3.19	—
Biston hirtarius Cl.	—	4.5	3.27	4.6	3.30	—	6.13	—	—	3.23	—	—
Amphidasis Betularius L.	6.11	—	5.13	6.2	—	—	—	—	5.18	—	5.20	6.3
Boarmia cinctaria S. V.	—	—	—	4.27	5.23	4.19	—	5.12	—	4.24	—	—
» secundaria S. V.	—	—	—	—	8.18	—	6.14	—	6.19	—	—	—
» Abietaria S. V.	—	—	6.14	—	—	—	—	—	7.13	—	6.12	—
» repandata L.	—	—	7.2	—	5.29	6.8	—	6.19	7.19	7.9	7.3	6.25
» » ab. conversaria Hb.	—	—	—	—	—	—	8.7	6.25	—	7.13	—	—
» consortaria F.	—	—	—	—	5.3	—	6.14	8.16	5.9	6.3	5.13	5.12
» lichenaria Hufn.	—	—	—	7.11	—	—	8.14	—	—	8.7	7.20	—
» crepuscularia S. V.	—	3.6	4.8	4.16	4.18	4.15	5.3	7.30	7.8	5.14	4.17	7.4
» consonaria Hb.	—	—	—	5.21	—	4.24	—	—	5.17	5.5	—	—
» punctularia Hb.	—	5.2	4.18	4.24	4.23	4.28	4.14	—	5.3	—	4.15	4.10
Gnophos glaucinaria Hb.	—	—	—	—	—	7.15	—	—	7.10	—	7.5	—
» dilucidaria S. V.	—	—	—	—	8.2	—	7.14	—	—	7.29	7.15	—
Fidonia roraria F.	—	—	—	—	5.25	—	—	6.20	7.5	5.18	5.20	—
Ematurga atomaria L.	—	5.15	—	5.18	5.16	5.18	5.16	—	6.3	5.10	5.4	7.22
» » ab. unicoloraria Stgr.	—	—	—	—	—	—	—	—	5.12	—	—	—
Halia wauaria L.	—	—	6.25	6.13	6.21	6.16	6.3	—	6.22	7.10	7.3	6.27
» brunneata Thnb.	—	—	—	5.17	—	—	—	6.12	6.22	—	5.20	6.14
Phasiane petraria Hb.	—	—	—	—	—	6.4	—	—	—	—	5.12	5.17
» chlatrata L.	—	5.15	5.18	5.5	7.11	5.29	7.17	—	7.1	8.4	5.1	5.20
Scoria lineata Sc.	—	—	6.24	—	—	6.17	—	—	7.5	7.8	6.14	—

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
<i>Aspilotes gilvaria</i> S. V.	—	—	—	—	8.5	—	—	7.9	8.13	—	—	—
<i>Lythria purpuraria</i> L.	—	6.4	—	5.18	—	5.29	—	—	4.14	—	—	7.13
» <i>vi. rotaria</i> F.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.10
<i>Ortholotha plumbaria</i> F.	—	—	—	6.8	8.26	6.14	7.3	—	6.22	5.14	5.14	5.16
» <i>cervinata</i> S. V.	—	—	7.13	—	—	8.24	8.3	—	—	8.6	9.4	—
» <i>limitata</i> Sc.	7.18	—	7.13	7.18	6.20	7.6	7.20	7.29	6.12	—	8.7	7.13
» <i>moeniata</i> Sc.	—	—	—	—	8.6	8.8	—	7.5	—	8.2	7.19	—
» <i>bipunctaria</i> S. V.	7.14	—	—	6.8	7.12	7.12	—	7.29	7.18	7.20	8.14	7.31
<i>Minoa murinata</i> Sc.	—	5.16	5.14	6.3	5.31	—	5.16	—	6.3	7.4	5.25	—
<i>Odesia atrata</i> L.	—	6.28	—	7.12	—	—	7.13	—	7.15	6.19	6.25	—
<i>Anatis praeformata</i> Hb.	—	—	—	6.14	—	—	7.13	—	7.15	7.14	6.18	7.13
» <i>plagiata</i> L.	—	—	—	6.4	6.7	—	6.21	—	7.15	—	6.7	—
<i>Lobophora carpinata</i> Bkh.	—	—	—	—	5.9	—	4.16	—	—	4.20	—	—
» <i>halterata</i> Hufn.	4.15	4.20	—	5.7	—	—	5.19	4.20	—	—	4.25	5.21
» <i>sexalisata</i> Hb.	—	6.18	—	—	6.22	6.5	—	6.17	—	—	6.3	5.21
<i>Cheimatobia brumata</i> L.	—	—	10.30	11.28	10.20	10.14	—	10.20	11.4	11.8	10.31	10.19
» <i>boreata</i> Hb.	—	—	10.26	11.25	10.21	—	10.15	—	10.19	—	10.31	10.30
<i>Triphosa dubitata</i> L.	—	—	—	7.30	7.31	5.5	—	—	—	8.14	7.9	7.7
<i>Eucosmia certata</i> Hb.	—	6.18	—	—	5.17	—	5.20	—	—	5.13	5.10	—
» <i>undulata</i> L.	—	—	6.17	—	6.20	6.12	—	—	—	—	6.18	6.15
<i>Scotosia vetulata</i> S. V.	—	6.8	—	—	7.13	—	—	7.9	6.28	—	—	—
» <i>Rhamnata</i> S. V.	—	—	—	—	—	6.13	—	—	—	6.24	—	7.12
» <i>badiata</i> S. V.	—	—	—	—	—	—	4.20	5.6	—	5.18	—	—
<i>Lygris Prunata</i> L.	—	—	7.8	6.23	6.25	6.19	8.12	8.10	7.3	—	—	7.22
» <i>Populata</i> L.	—	—	—	—	7.26	8.4	8.9	7.12	7.1	7.4	8.3	7.13
<i>Cidaria dotata</i> L.	—	—	7.4	—	6.3	—	7.11	—	6.15	—	—	7.22

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
<i>Cidaria fulvata</i> Forst.	—	—	—	—	7.18	—	—	8.15	8.12	—	7.20	—
» <i>ocellata</i> L.	8.1	—	7.23	6.8	8.31	6.17	6.2	5.16	6.18	8.13	—	—
» <i>bicolorata</i> Hufn.	—	—	7.23	7.18	—	—	—	—	—	8.2	—	7.15
» <i>variata</i> S. V.	—	—	—	—	—	—	7.4	—	7.12	6.14	—	7.2
» » <i>ab. stragulata</i> Hb.	—	—	—	6.20	—	—	—	8.4	6.15	—	—	—
» <i>siterata</i> Hufn.	—	—	10.10	—	9.20	9.14	—	—	10.25	4.26	10.29	11.18
» <i>miata</i> L.	—	—	10.4	—	—	—	9.20	—	—	9.15	—	9.18
» <i>olivata</i> Bkh.	—	—	8.4	—	—	7.5	—	—	—	—	7.20	7.15
» <i>Salieata</i> Hb.	—	—	—	5.19	6.13	—	5.15	—	—	6.18	—	5.29
» <i>didymata</i> L.	—	—	—	—	—	7.30	—	—	—	7.4	—	—
» <i>vespertina</i> S. V.	8.15	8.9	—	8.24	8.23	—	8.31	8.20	8.29	7.8	7.13	8.18
» <i>flucruata</i> L.	—	—	5.20	5.12	5.24	5.15	5.7	5.9	5.17	7.15	5.18	8.1
» <i>montanata</i> S. V.	—	6.8	6.17	—	5.16	5.12	5.17	—	—	5.15	5.12	—
» <i>quadrifasciaria</i> Cl.	—	—	—	5.12	6.14	6.23	6.3	—	6.10	5.19	—	7.12
» <i>ferrugata</i> Cl.	5.14	5.9	7.20	8.3	5.8	4.28	5.19	5.9	7.22	5.27	8.1	5.13
» » <i>ab. spadicicaria</i> S. V.	—	—	—	—	—	5.13	—	5.19	—	5.7	5.4	—
» <i>pomoeriaria</i> Ev.	—	—	—	4.30	—	4.21	4.20	—	5.18	5.10	4.23	5.7
» <i>designata</i> Hufn.	—	—	6.4	—	6.20	—	5.22	—	6.17	5.14	—	5.12
» <i>dilutata</i> S. V.	—	—	—	—	10.2	—	10.14	—	9.17	9.20	9.15	10.6
» » <i>ab. obscurata</i> Frr.	—	—	—	10.8	10.17	—	10.6	—	9.20	—	9.21	—
» <i>caesiata</i> S. V.	—	8.5	—	8.1	—	7.19	—	7.15	7.20	7.17	—	8.4
» <i>tophaceata</i> S. V.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.15	7.10
» <i>galiata</i> S. V.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.14	8.15	7.22
» <i>rivata</i> Hb.	—	—	6.3	—	6.1	—	6.12	—	5.27	6.12	—	—
» <i>sociata</i> Bkh.	—	6.8	—	5.4	5.8	5.5	5.16	—	5.17	5.15	5.27	8.10
» <i>albicillata</i> L.	—	—	6.7	5.23	5.18	5.12	—	6.13	—	7.4	—	5.19

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
<i>Cidaria hastata</i> L.	—	—	6.5	5.20	—	—	6.4	5.18	—	6.13	—	5.21
» <i>vr. subhastata</i> Nolk.	—	—	—	—	5.25	5.18	6.4	—	—	5.10	5.14	5.20
» <i>tristata</i> L.	5.14	—	6.5	8.6	7.31	—	6.4	5.29	8.2	5.10	5.14	5.16
» <i>luctuata</i> Hb.	—	—	—	—	—	6.4	5.20	8.12	—	5.15	—	6.12
» <i>molluginata</i> Hb.	—	—	8.6	5.16	5.15	4.28	5.12	6.20	6.8	—	6.15	—
» <i>alchemillata</i> L.	6.10	6.13	7.5	—	7.16	—	—	6.20	6.24	—	7.9	—
» <i>unifasciata</i> Hw.	—	—	—	8.4	—	—	—	7.15	—	—	7.27	8.1
» <i>adaequata</i> Bkh.	—	—	—	6.8	—	—	5.4	5.9	—	6.2	6.17	—
» <i>albuiata</i> S. V.	—	5.14	—	6.13	5.20	—	—	6.8	5.29	5.24	6.17	—
» <i>candidata</i> S. V.	—	—	5.18	—	—	5.20	—	—	—	—	—	6.4
» <i>decolorata</i> Hb.	—	—	6.7	—	—	—	—	—	—	—	5.11	6.19
» <i>luteata</i> S. V.	5.14	—	6.8	—	—	6.17	—	—	6.22	—	5.25	—
» <i>obliterata</i> Hufn.	—	—	7.5	—	—	6.18	—	6.20	6.15	—	6.4	5.19
» <i>bilineata</i> L.	—	—	6.9	7.11	6.12	6.15	6.4	8.12	6.18	8.15	7.14	6.8
» <i>trifasciata</i> Bkh.	—	—	—	—	5.19	—	—	5.25	—	—	6.3	5.20
» <i>silaceata</i> Hb.	—	—	7.4	—	—	5.18	—	—	5.20	5.14	7.3	—
» <i>rubidata</i> S. V.	—	—	—	—	—	—	5.18	—	5.23	5.17	—	6.3
» <i>vr. fumata</i> Ev.	—	—	—	—	—	—	5.18	—	—	5.24	6.18	—
» <i>comitata</i> L.	—	7.4	—	6.16	—	7.8	5.20	—	7.30	6.10	7.15	7.28
<i>Eupithecia oblongata</i> Thnb.	—	—	—	7.8	—	—	—	8.12	6.14	7.3	—	6.16
» <i>linariata</i> S. V.	—	6.13	—	7.2	—	—	6.11	—	6.1	—	—	7.25
» <i>rectangulata</i> L.	—	—	—	5.20	—	6.19	5.26	5.13	7.17	7.3	—	5.22
» <i>innotata</i> L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.11	7.6	5.13
» <i>castigata</i> Hb.	—	—	—	—	—	—	5.26	5.11	—	6.4	—	—
» <i>absinthiata</i> Cl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.4	—	6.23

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.



Adatok az erdős kárpátok bogárfaunájához. Több ízben nyári hónapokban bejártam Magyarország észak-keleti részét, a hol főleg Zemplén, Bereg, Ung és Máramaros megyékben gyűjtöttem bogarakat. És daczára, hogy e terjedelmes vidék legnagyobb részét Dr. Chyzer Kornél, F r i v a l d s z k y János, P á v e l János, B i r ó Lajos stb. átkutatták és felette érdekes adataikat közzé is tették*) mégis sikerült több olyan fajt találnom, a melyek nemcsak a nevezett megyék, hanem még Magyarország faunájára nézve is újak. Így különösen a zemplén-megyei Mező-Laborcz vidékén gyűjtöttem olyan fajokat, a melyek új adatokul szolgálnak. A többi közt felemlíthetem a következő fajokat: *Agnathus decoratus* Grm.-t, a mely hazánkban eddig csak Arad megyéből volt ismeretes egy példányban és ez a nemzeti muzeum birtoka. Itt elég nagy számban található. — *Rhizophagus aeneus* Richter csak Erdélyből volt ismeretes, itt az előbbivel fatörzsökön él. *Agathidium rubicundum* R. lehullott fenyőfa levelei közt fordul elő ősszel.

Hasonlóan szítálva a következő Staphylinidákat találtam, a melyek részben Dr. Chyzer jeles munkáiban már Zemplén megye más helyeiről fel vannak említve: *Homalota sodalis* Er. és *basicornis* Rey., — *H. aequata* Er., — *palustris* Kiew., — *vicina* Steph., — *coriaria* Kr., — *pilicornis* Thon., — *liturata* Er., — *celata* Er., — és *incognata* Sharp.

Hasonlóan újjak Zemplén megye faunájára nézve: *Tachyusa constricta* Er. és *coarctata* Er.; *Chilopora rubicunda* Er.; *Gyrophæna Poveri* Crats.; *Trogophloeus arcuatus* Steph. és *Homalium pusillum* Grav. fajok is.

A Laborcz folyóban *Orectochilus villosus* Müll. nevü ritka bogarat is megtaláltam. — *Bolitochara Mulsanti* Rey a bereg-megyei Beszkiden bükkfa gombáján él. — *Serropalpus barbatus* Shall. Hukliván (Bereg m.), *Otiorrhynchus repletus* Boh. és *Laena Reitteri* Weis. Huszton (Máramaros m.) fordultak elő.

*) Dr. Chyzer Kornél: Ujabb adatok Zemplénmegye bogárfaunájához (Rovartani lapok; I. kötet.) — B i r ó Lajos: Adatok Zemplénmegye természetrajzi ismeretéhez — F r i v a l d s z k y János: Adatok Máramaros megye faunájához és Jellemző adatok Magyarország Téhelyröpiinek faunájához. — M o s s á r y Sándor: Adatok Zemplén és Ungmegye faunájához. — J u l i u s W e i s e: Coleopterologische Ergelenisse einer Bereisung der Cernahora. stb.

A magas Tátrában a moha alól a következő fajokat szitáltam :
Homalota cauta Er., — *cavifrons* Gyll., — *myrmecobia* Kr.,
Quedius cincticollis Kr., — *attenuatus* Gyll., — *picipennis* Sr.;
Tachynus marginatus Gyll. és *Megarthus sinuaticollis* Er.

Polinszky Emil.

Egy kevésbé ismert méhellenségről. — A »Rovartani Lapok«
 8. és 9-ik füzetében a fontosabb méhellenségeket ismertettem meg
 röviden, — jelen alkalommal pedig vagyok bátor pótlólag még
 egy állítólagos méhellenségről megemlékezni, a melynek úgy rend-
 szertani állása, mint biológiai s fejlődési viszonyai még igen sokban
 hézagosa sőt ismeretlenek. Maga Trappis,*) ki ezen állatot felfe-
 dezte, csak annyit mond, hogy mint a *Braula coeca* Nitz, a méh
 testén él és az *Acaridae* családba sorolva *Dermodectus* nak
 nevezte. A méhnek feje, a melyen találta, úgy nézett ki, mintha
 ki lett volna rágva s a kirágott mélyedésben 50—60 fehér pont
 látszott. Mikroskoppal nézve azonban, minden egyes fehér pont
 egy-egy élő atkának bizonyult. — Benende**) a kérdéses
 állatkát a *Gamasidae* családba sorolván nem teljesen kifejlődött,
 hanem átalakulásban lévő izeltlábúnak hiszi. Dr. Hesz***) Benende
 nézete ellenében kimondja, hogy a kérdéses atka nem álcza, s
 nem is tartozik a *Gamasidae* családba, mert e család főjelleme az
 öttagú csáp hiányzik nála.

Ennyit tudunk összesen ezen új, állítólagos méhellenségről.
 Meg kell azonban jegyeznem, hogy nem azonos a többi atkákkal,
 a melyeket észleltek a méh testén, mint a *Hypopus alicola* Duj.,
 a melyet Dujardin a méh szárnyán talált, s a melyről később
 kitűnt — mint Dr. Haller bizonyítá — hogy a *Tyroglypha* sajátos
 fiatalkori álczájánál nem egyéb és Dr. Hesz által a méh testén
 felfedezett sárgás fehér színű *Gamasus coleopterorum* L.-nál.
 Hasonlóan különbözik azon atkától is, melyet Tanos Pál, az orsz.
 méhészeti egyesület titkára felfedezett, a mely állatok egy anyátlan
 méhcsaládot megleptek és tönkre tettek. Mindezeket pedig azért
 említtem fel, hogy tisztelt olvasóinkat, kik közül bizonyára számosan
 foglalkoznak méhészettel — egész tisztelettel felkérjem, — miszerint,
 ha netán a méheken ilyenmű atkákat észlelnének, azokat szíves-

*) Bulletin de la société d'agriculture d'Alsace — Loraine, — Sept. Nov.
 füzet 1884.

**) Benende: Schlesische Bienenzzeitung 1884. 12. szám.

***) Dr. Hesz: Die Feinde der Biene 1887.

kednének bővebb megvizsgálás végett hozzám (műegyetem, méhé-
szeti egyesület) felküldeni, mert az atkák élete nagyon változatos
annak felderítése sok tekintetben nemcsak érdekes, hanem a méhé-
szekre nézve is kívánatos sőt hasznos lenne. *Firbas Nándor.*

A lepkek életszivóssága. — Ismeretes, hogy vannak olyan lep-
kék, melyek fa hasadékokban, vagy barlangokban áttelelnék. Ilyenek
különösen a *Vanessa*, *Pieris*, és *Gonopteryx* nembe tartozók, a
melyek télen, midőn melegebb nap van, akárhányszor elhagyják
buvó nyugvóhelyeiket és a napon röpködve láthatók. 1881 december
hó 15-én kint voltam a hársfahegyi Ilona barlangban, a hol bent
a falon nem kevesebb mint 21 dr. *Scoliopteryx libatrix*-ot és 3 dr.
Vanessa polychlorust találtam, daczára, hogy kint 8 fok hideg volt
s hogy mindent fehér lepel takart. Valóban megdermedteknek
látszottak, mert alig, hogy hozzájuk nyúltam, leestek és több órán
át úgy maradtak. Haza vivén meleg szobában csakhamar maguk-
hoz tértek, mozogtak, sőt röpködni is kezdtetek. Több napig tartottam
bábszekrényben, később azonban megsajnálva megöltem őket.

Hasonló érdekes eseteket olvashatunk az »Isis« folyóirat múlt
számában is. Erkner németországi helységben 11^o R. hidegben
egy *Gonopteryx Rhamni* L. nappali lepkét fogtak ülve tölgyfa
levelen. Egészen dermedtnek látszott, — kézbe véve azonban annak
melegétől kissé áthatva néhány perc múlva magához tért és tova
repült. — Egy másik érdekes esetet közönséges fehér pillangónál
(*Pieris Napi*) észleltek. December elején fogták az erdőben. Haza
vitték, hol csaknem teljes három hónapon át ült az ablakon. Ha a
nap sugarai reá sütöttek, szárnyait szétterjesztette, különben teljesen
mozdulatlan volt. Egyszer azonban oldalt fordúlva találták s azt
hitték, hogy kimúlt; de midőn a nap sugarai ismét átmelegi-
tették, lassanként magához tért s a véletlenül nyitva hagyott
ablakon át a még fehérbe burkolt természetbe röpködött ki.

Dr. Vángel Jenő.

KÜLÖNFÉLÉK.



Országos phyloxera-bizottság. — Az orsz. phyloxera-bizottság december 21-én Matlekovics Sándor államtitkár úr elnökelete alatt ülést tartott. Az ülés tárgyait adminisztratív természetű ügyek képezték.

Gyászrovat. — Az 1886-ik év folyamában elhunytak a következő rovarászok: Harold Edgár báró, coleopterologus és a nagy bogár-katalogus (*Catalogus Coleopterorum huiusque descriptorum*) egyik szerzője, Possenhofenban augusztus 1-én; — Dr. Becher Eduárd dipterologus és a bécsi cs. k. természettudományi múzeum segédje, 30 éves korában Bécsben, november 12-én; — Jules Lichtenstein, a Hymenoptera és Aphidák biológiai viszonyainak buzgó tanulmányozója, 68 éves korában Montpellierben, november 30-án; — Maurice Girard, 64 éves korában, Lyon-sur-mer, szept. 16-án.

A rovarok petéinek növekvéséről. — Érdekes azon körülmény, hogy némely rovar petéi a lerakás után térfogatnövekvést sőt alakváltozást is mutatnak. Észleletek útján kitűnt, hogy az eredetileg lapos peték lerakás után felduzzadnak s félgömb alakot nyernek; — a tojásalaki peték pedig csaknem gömbalakuakká lesznek olyannyira, hogy kerületük eredeti alakjuk kerületének két harmadával is növekszik.

A *Lophyrus* nemnél, nevezetesen a *Lophyrus pini* L.-nél is észlelték már a peték ilyenmő növekvését, a mi annál is érdekesebb, mert ezek többé-kevésbé kemény héjuak, s csakis némi mechanikai erő segítségével lehet ezeket szétnyomni.

Rühl Frigyes újabb időben a *Cecidomia saliciperda* Duf. nőstényének petéinél is észlelte e változást, mely szerinte a pete tartalmának kiterjedésén alapszik. Erre vonatkozó észleleteit kísérletekre alapítja, melyeket akként végzett, hogy a *Salix*-félék külbőrén talált *Cecidomia* petéket egyenként kissé megnedvesített finom selyempapírra helyezte s ekként lenyomatokat készített. Már harmadnap mulva azt vette észre, hogy az egyes peték kerületei nem illettek össze előbbi lenyomataikkal, hanem jóval nagyobbak voltak.

A selyemtenyésztés előmozdítása czéljából a földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter 1. Tolna, 2. Fehér, 3. Veszprém, 4. Baranya, 5. Bács-Bodrog, 6. Temes, 7. Torontál, 8. Krassó-Szörény megyék közönségéhez f. é. november hó 29-én 62,704. sz. a. a következő leiratot intézte:

E miniszterium részéről már 1879-ben rendszeresen fogantatva vétettek azon intézkedések, melyeknek czélja az volt, hogy a közgazdasági szempontból fontos selyemtenyésztésnek, — mely hazánkban e század közepéig meglehetősen virágzott, azóta azonban majdnem teljesen elhanyagoltatott, — új lendületet adjanak.

E czélből állítattott fel 1880-ban Szegszárdon Bezeredy Pál selyemtenyésztési miniszteri meghatalmazott vezetése alatt a selyemtenyésztési felügyelőség.

Intézkedés történt az iránt, hogy a selyemtenyésztés főfeltételét képező egészséges peték, továbbá kiültetésre alkalmas szederfaesemények elegendő mennyiségben rendelkezésre álljanak s a termelők közt kiosztassanak.

Az 1880-ik évtől kezdve évenként több helyen selyemtenyésztési előadások tartattak, petekészítésben számos egyén kiképeztetett, a termelők folytonos felügyelet alá helyeztettek, évről-évre fokozatosan több gubó-beváltási állomás létesítetett és Szegszárdon, Pancsován, Újvidéken, Fehértemplomban és Kameniczán gubóraktárak és fojtókemenczék, Újvidéken és Pancsován pedig a raktárak mellett selyemfonógyárak állítattak fel, s végül a selyemtenyésztés ügyének biztosítása végett megalkottatott az 1885: XXV. törvényczikk, melynek végrehajtása iránt folyó évi május hó 5-én 17,094. szám alatt kiadott rendelettemmel*) intézkedtem.

Hogy az itt röviden előadott intézkedések folytán a selyemtenyésztés mily örvendetes és fokozatos haladást mutat, arra nézve könnyen áttekinthető tájékozásul a következő kimutatás szolgálhat:

Az év megnevezése	Azon községek száma, melyekben selyemtenyésztés történt	A selyemtenyésztők száma	A kiosztott pecemennyiség 25 grammos unciákban	A beváltó állomások száma	A termelt gubó mennyisége		A termelőknek kifizetett beváltási ár	
					kg.	dkg.	frt.	kr.
1879	2,507	.	2,808	89
1880	172	1,059	480	2	10,131	71	11,134	67
1881	423	2,976	2,000	8	41,537	94	42,237	93 $\frac{1}{2}$
1882	433	3,674	1,968	6	24,445	87	26,267	21 $\frac{1}{2}$
1883	462	6,260	4,182	13	72,142	86	78,778	60
1884	557	9,892	6,442	19	122,133	01	130,498	83
1885	751	13,859	8,523	21	176,200	88	189,420	56
1886	883	17,784	11,610	22	257,635	06	271,845	87
Összesen					706,733	43	752,993	57

Az 1885-ik évben az újvidéki selyemfonóházban már 140, a pancsovaiban pedig 60 orsó volt működésben s a két gyárban azon évben 416 munkás talált foglalkozást; az elkészített selyem mennyisége pedig 1882-ben 1,179 kilogrammot, 1883-ban 2598 kilogrammot, 1884-ben 4,116 kilogrammot, 1875-ben pedig már 12,313 kilogrammot tett. Számbavéve e gyárak forgalmát is, a selyemtenyésztési felügyelőség fennállásának rövid ideje alatt a tenyésztőknek és gyári munkásoknak közel másfél millió forint keresetet nyújtott.

Ezen közgazdaságilag igen fontos termelési- és iparágat, mely Francia- és Olaszországban századok óta virágzik és százezreknek

*) L a »Közg. Ért.« V. évf. 19. sz. 609. l.

legfőbb keresetforrását képezi, hazánknak erre alkalmas vidékein is meghonosítani szándékozom.

Hogy azonban az e végből rendszeres módon foganatba vett intézkedések fokozatosan és sikerrel folytathatók legyenek s hogy ezek folytán a szegényebb nép jólétének előmozdítására szolgáló selyemtenyésztés biztos alapon meghonosítható legyen, erre nézve okvetlenül szükséges, hogy a selyemtenyésztés lendületének főtényezőjéül tekinthető szederfa-anyag kellő időben, kellő eszközökkel és kellő módon biztosítva legyen, miután a nélkül a kormány legjobb igyekezete sem vezethet a kívánt eredményre.

Azért intézkedéseink első sorban oda irányozandók, hogy az arra alkalmas vidékeken minél kiterjedtebb szederfa-ültetvények álljanak a selyemtenyésztéssel foglalkozó azon szegény emberek rendelkezésére is, a kik nincsenek azon helyzetben, hogy a szükséges szederfákat saját birtokukon tenyészthetnék.

Ily szederfa-ültetvények mielőbb létesítését s a már meglévőök fentartását és megóvását ennél fogva a törvényhatóság különös figyelmébe ajánlom.

Teszem pedig ezt annál is inkább, mert selyemtenyésztési meghatalmazottamtól arról értesültem, hogy a községek jelentékeny része a szederfák kiültetése, gondozása és megóvása tekintetében számos panaszra ad okot.

Nevezetesen számos község a rendelkezésére álló fiatal szederfák kiültetésétől vonakodik, különféle, de többnyire azon ürügyet hozván fel, hogy a fák kiültetésére alkalmas helye nincs.

Értesültem továbbá arról is, hogy azon községekben is, a hol a kiültetés megtörténik, ez — daczára a selyemtenyésztési meghatalmazottam által e tárgyban kiadott s minden egyes községnek megküldött utasításnak — gyakran oly helytelenül történik s a kiültetett fák gondozása is oly hibásan eszközöltetik, hogy e miatt az ültetvények nagy része elpusztul. Sőt a már meglévő régebbi szederfáknak a szederfalomb szaporítása céljából szükséges rendszeres csonkítása is oly hibásan hajtatik végre, hogy e miatt sok régi fa is tönkre megy.

Továbbá gyakran tétetik panasz az iránt, hogy a községekben még teljesen ép és egészséges szederfák kivágnak.

A selyemtenyésztésre szerfelett bénítólag ható ezen körülmények megszüntetése céljából, a következő intézkedéseket tartom szükségeseknek, u. m.:

a) a községeknek-kötelességévé tétessék, hogy a járási faiskolai felügyelő által megjelölt, kiültetésre alkalmas fiatal szederfákat a meghatározott időn belül okvetlenül ültessék ki, még pedig a kiültetés első sorban a község utcái és határszéli utak mellé történjék; a hol az utak szélei már be vannak fásítva, ott a meglévő fák fokozatosan szederfákkal helyettesíttessenek; ezen kívül a községekben lehetőleg szederkertek létesíttessenek. Ez utóbbiak létesítése annyival is inkább

minden nehézség nélkül eszközölhető, mert alig van község, melynek határában használatlanul ne hevernének olyan területek, melyek szederkerteknek alkalmasak s ez úton értékesíthetők ne lennének. Azon esetben azonban, ha a községek a kiültetésre szükséges területtel még sem rendelkeznének, szükségesnek tartom, hogy ezen körülményt a járási szolgabírói hivatal által igazoltassék s a nyert igazolványt Bezeredy Pál selyemtenyésztési miniszteri meghatalmazotthoz Szegszárdra terjeszszék be.

b) Utasíttassanak a községek, hogy a szederfák kiültetésénél pontosan kövessék azon eljárást, mely a nevezett miniszteri meghatalmazott által minden községnek megküldött utasításban részletesen és világosan előírva van.

c) Köteleztessenek a községek arra, hogy a miniszteri meghatalmazott által elrendelendő szederfa-ésonkítást a tőle nyerendő utasítás értelmében minden tekintetben foganatosítsák.

d) Kötelességükké tétessék a községeknek, hogy erélyesen örököljenek a felett, hogy az utcán, közlekedési úton, általában közhe-lyeken álló szederfák — habár azok korhadt állapotban vannak is, — a járási szolgabírói hivaltaltól előzetesen nyerendő írásbeli engedély nélkül ki ne vágattassanak.

A kivághatásra adandó engedélyben határozottan megjelölendő a fa, melynek kivágatása engedélyeztetik; az engedély kiadása pedig a miniszteri meghatalmazottnak hivatalosan tudomására hozandó.

Továbbá utasíttassanak a főszolgabírák, hogy az egészséges szederfák engedély nélküli kivágását kihágásnak tekintsék és ahhoz képest büntessék s a közigazgatási tisztviselők e tekintetbeni mulasztásai fegyelmi vétségnek tekintessenek.

Ad 1—4. és 6—8. Elvárom a törvényhatóságtól, hogy a szükségeseknek jelzett teendők foganatosítása iránt a megye területére nézve, a megye lakosságának érdekében, megfelelő módon kellő erélylyel intézkedni fog és intézkedéseiről ide jelentést teend.

Végül értesülvén arról, hogy sok községben a faiskolák kellő ápolásban nem részesülnek, felhívom a törvényhatóságot, hogy intézkedjék az iránt is, hogy a községi faiskolákra a legnagyobb gond fordíttassék.

Ad 5. Értesülvén arról, hogy a törvényhatóság a c) és d) pontban foglaltakra nézve, selyemtenyésztési meghatalmazottammal már megállapodásra jutott, elvárom, hogy a többi pontban szükségeseknek jelzett teendők foganatosítása iránt is, a megye lakosságának érdekében megfelelő módon, kellő erélylyel intézkedni fog és intézkedéseiről ide jelentést teend.

I R O D A L O M.



Dr. G. Horváth, Nouvelle révision du genre *Plinthisus*. (Revue d'Entomologie. V. p. 215—222.)

A szerző a félfedelű rovarok rendjéhez tartozó *Plinthisus*-nem fajait kritikai vizsgálat alá vevén, összesen 25 fajt — közöttük több újat — különböztet meg és gondosan szerkesztett analitikus táblázatokban jellemez. Az egyik táblázat a csonka szárnyfedős, a másik a tökéletesen kifejlett repülő szervekkel bíró alakok meghatározására szolgál. A tárgyalt fajok közül hazánkban is tenyésznek: *Plinthisus pussilus* Scholtz, *hungaricus* Horv., *mehadiensis* Horv. és *brevipennis* Latr.

Josef Mik, Dipterologische Miscellen. III. (Wien. Entom. Zeitung. V. p. 317—318.)

A szerző a többi között abbeli véleményét fejezi ki, hogy az 1873-ban a Fertő mellékéről leírt és általa szintén ugyanott nagyobb mennyiségben gyűjtött *Symplecta grata* Lw. légyfaj tulajdonképpen a *Psiloconopa Zett.* nemhez tartozik.

Lendl Adolf, Adatok a pókok boncz- és fejlődéstanához, különös tekintettel a végtagokra. (Érték. a természett. köréből. XVI. köt. 1. sz. Akad. kiadás.)

A szerző a pókok végtagjait fejlődéstani és boncztani tekintetben tárgyalja és azok morphologiai értékének magyarázatát adja, számos ábrával illusztrálva.

Edm. Reitter, Coleopterologische Notizen. XXI. (Wien. Entom. Zeitung. V. p. 347—351.)

Jegyzetei során a szerző leírja a *Orchesia acicularis* új fajt a sziléziai Beszkidekből és Maramarosmegyéből Rahóról, mely utóbbi helyen az *Anisoxya fuscula* Ill.-rel együtt száraz sövényeken találta. Az európai *Driops Oliv.* (Parnus Fabr.) fajok meghatározó táblázatában a többi között közli, hogy a *Dryops striatopunctata* Herr. Horváthországban is előfordul.

Dr. Entz Géza, Az erdélyi sósvizekben élő *Artemia salinarum*. (Orvos-természettudományi Értesítő. II. Természettud. szak. VIII. p. 101—112, egy táblával.)

SUPPLÉMENT

contenant la revue des articles publiés dans les

ROVARTANI LAPOK

(Feuilles Entomologiques)

Bulletin mensuel d'Entomologie pure et appliquée.

rédigé par

L. Biró, Ad. Lendl et E. Vángel.

Tome III. — 1886.

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. L. Biró à Budapest (au palais du ministère de l'agriculture).

Nr. I. — Janvier.

(P. 1-2 du texte.)

A nos lecteurs.

Le fondateur des »Rovartani Lapok« M. le Dr. G. Horváth étant forcé par ses autres occupations de se démettre de la rédaction de ce journal, avait annoncé à la fin de l'année passée que ce Bulletin entomologique allait cesser de paraître avec le dernier numéro du tome II.

Cependant les »Rovartani Lapok« ont bien rempli leur programme pendant les deux années de leur existence, ils ont contribué au progrès des études entomologiques en Hongrie, et ce serait une véritable perte pour le pays de laisser disparaître ce journal.

Convaincus de l'utilité d'une telle publication, trois jeunes entomologistes hongrois MM. L. Biró, Ad. Lendl et Eug. Vángel se sont réunis et se sont décidés à continuer la publication des »Rovartani Lapok«. Ils les publieront en se conformant au programme qui a été fixé au début par le fondateur du journal et qui a été bien accueilli les deux premières années.

Les meilleurs entomologistes hongrois, ainsi MM. C. Chyzer, G. Entz, J. Frivaldszky, G. Horváth, R. Kohaut, J. Kriesch, J. Paszlavszky etc. ont promis leur collaboration; c'est la plus sûre garantie que les »Rovartani Lapok« conserveront dignement aussi sous la nouvelle direction leur position dans la littérature entomologique.

(P. 3-9 du texte.)

J. Wény, Un ennemi inconnu de la vigne.

L'*Otiorrhynchus populeti* Boh. a été réputé jusqu' à présent pour une espèce assez rare. Découverte il y a presque un demi-siècle par feu E. F r i v a l d s z k y dans la Hongrie méridionale, elle a été observé depuis lors aussi en Tyrol, Styrie et en Suisse, mais le centre de son existence restait néanmoins dans les contrées montagneuses du Bas-Danube.

On ne savait à peu près rien de la biologie de l'*Otiorrhynchus populeti*. L'auteur décrit dans son article ce Curculionide comme un ennemi redoutable de la vigne qui semble être sur le point de détruire déjà pour la troisième fois les vignes d'une commune de la Hongrie méridionale. C'est la commune Langenfeld (dép. Krassó-Szörény) dont les habitants remarquaient depuis quelques années et surtout en 1885 que ce Coléoptère avait attaqué en énormes quantités dès le printemps leurs vignes; il avait détruit d'abord les bourgeons, puis les jeunes pousses et les feuilles tendres de sorte que par places les ceps étaient tout-à-fait privés de leur feuillage. Les paysans ont fait leur possible pour recueillir l'insecte dévastateur, mais leurs efforts étaient sans résultat et ils ne pouvaient pas sauver le produit de leurs vignes.

Il semble que la vigne ne peut pas prospérer longtemps sur les collines des environs de Langenfeld, bien que le sol et l'exposition y soient très-convenables; l'*Otiorrhynchus populeti* y rend la viticulture impossible. De vieux documents prouvent qu'il y avait dans le siècle passé une commune voisine, Kruglicza, située à 5 kilomètres des vignes actuelles de Langenfeld, mais que cette vieille commune s'est dissoute en 1753 parce que des insectes ont attaqué d'une année à l'autre les vignes de la commune de telle sorte qu' ensuite il devint impossible d'y cultiver la vigne. Ces insectes dévastateurs appartenaient sans doute à la même espèce qui dévaste à présent les vignes de ces collines.

Entre ces deux époques il y en a encore une troisième où l'*Otiorrhynchus populeti* a ravagé ces vignes. Les paysans se souviennent encore que vers 1830 quand on avait fait de nouvelles plantations sur le terrain des anciennes vignes de Kruglicza, on a été bientôt forcé d'y abandonner la viticulture à cause des ravages d'un Curculionide grisâtre. C'est pourquoi on n'avait plus osé replanter ce terrain et les vignes actuelles de Langenfeld ont été installées vers 1860 à une distance de 5 kilomètres.

L'*Otiorrhynchus populeti* est donc un ennemi réellement sérieux de la vigne dans ces localités où il retrouve tous les avantages pour se propager et se multiplier en telles quantités qu'il détruit totalement les vignes. Cet ennemi inconnu jusqu'à présent est d'autant plus dangereux pour la vigne qu'il n'y a pas un moyen assez efficace pour le combattre.

L'auteur a fait l'observation que ces insectes se cachent pendant la journée sous des mottes de terre, surtout sous celle qui se trouvent dans l'ombre des arbres. C'est pourquoi il a conseillé aux

viticulteurs d'insérer dans le sol des rameaux pourvus de feuilles et de mettre à leur base des grandes mottes sèches. Ces pièges artificiels ont donné de très-bons résultats parceque les insectes se sont réfugiés par milliers sous les mottes où le lendemain on pouvait les ramasser et détruire en grande quantité sans beaucoup de peine. Ainsi un vigneron en appliquant ce procédé avait récolté avec sa femme dans 2 $\frac{1}{2}$ heures 5 litres des insectes ravageurs.

(P. 9—13 du texte.)

Al. Mocsáry, Les Siricides de la Hongrie. I. (Fig. 1.)

L'auteur donne dans cette partie de son travail des généralités sur la biologie et les moeurs de la famille des Siricides.

(P. 13—15 du texte.)

Eug. Vángel, L'odeur des Lépidoptères.

Les odeurs exhalées par beaucoup de Lépidoptères peuvent servir à deux buts différents. L'odeur désagréable des Zygènes et de certains Noctuérites, accompagnée de la propriété de simuler la mort, est un moyen de défense contre les ennemis. Mais la sécrétion d'une odeur a chez la plupart des Lépidoptères une cause plus importante : c'est que l'odeur aide les deux sexes d'une espèce à se rencontrer plus facilement. L'odeur exhalée, souvent imperceptible pour nous, est donc le guide des sexes pour l'accouplement. L'auteur s'en est convaincu aussi par l'expérience. En 1882, plusieurs espèces de Rhopalocères, *Thais Polyxena*, *Vanessa Polychloros*, *Urticae* et *Io*, sont sorties en même temps de leurs chrysalides dans une caisse pour l'élevage des chenilles. Il avait enduit avec une couleur à l'huile les yeux de ces papillons assez fortement qu'ils ne puissent absolument rien voir. Immédiatement après cette opération, les papillons voltigeaient ça et là sans aucune direction, puis ils se reposaient et restaient assez longtemps immobiles. Mais après un certain temps ils commençaient à marcher, en mouvant les antennes, avec précaution dans une certaine direction : la direction était toujours celle qui amenait le plus directement à un autre papillon de la même espèce. Dans le cas où les routes de deux individus appartenant à des espèces différentes s'entrecroisaient, les deux papillons tournaient leurs antennes dans toutes les directions et s'évitaient attentivement l'un l'autre. C'était en effet fort intéressant de voir comme ces papillons aveugles tâtonnaient et quêtaient avec leur antennes. Le lendemain chaque papillon était accouplé avec un individu de sa propre espèce. C'était donc exclusivement l'organe olfactoire et par conséquent l'odeur exhalée par les papillons qui avait rendu possible dans ce cas aux sexes de se retrouver et s'accoupler.

(P. 15—19 du texte.)

Petites communications:

Eug. V adászfy, p. 15, Le *Coraeus bifasciatus Oliv.* ne se borne pas exclusivement aux chênes et accomplit sa métamorphose parfois, peut-être seulement par hasard, aussi dans le tilleuil. Un exemplaire de ce Coléoptère est éclos en juillet 1883 d'un jeune *Tilia parvifolia* planté dans le jardin de l'auteur; huit jours après le tronc de ce tilleuil s'est brisé justement au niveau où la larve avait creusé sa galerie circulaire.

Eug. V ángel, p. 16, La chenille de *Deilephila Celerio L.* a été trouvé déjà plusieurs fois dans les vignes de la Hongrie centrale. Fr. Metelka en a fait l'élevage à diverses reprises avec succès et a obtenu le papillon.

Ad. L endl, p. 16, Le perce-oreilles (*Forficula auricularia*) est un hôte assez désagréable de nos jardins où il attaque les fleurs et les fruits mûrs. Nul autre moyen pour combattre cet insecte que de le recueillir à la main et de l'écraser. Pour exécuter plus avantageusement ce combat, les jardiniers suspendent aux branches des arbres et entre les fleurs des vieux chiffons, des petites bottes, de paille etc, dans lesquelles l'insecte nocturne se réfugie pendant la journée; on peut en prendre ainsi de grandes quantités à la fois. Un colonel en retraite à Budapest avait appliqué dans son jardin occupant 28 ares environ, ce procédé et avait dressé un journal exact des perce-oreilles capturés chaque jour. Il avait pris et détruit ainsi du 20 août jusqu'au 4 novembre 1884, soit pendant 47 jours 8145 perce-oreilles. L'année suivante il a continué cette chasse qui lui a donné des résultats encore plus abondants. Il résulte de ses annotations journalières qu'il avait pris du 1 mai jusqu'au 31 octobre, c'est à dire pendant six mois 71,186 exemplaires de l'insecte combattu. Le nombre des exemplaires trouvés était en moyenne en mai 20, en juin 678, en juillet 731, en août 326, en septembre 461, en octobre 81 par jour.

A. Korlević, p. 18, Apparition du *Monomorium Pharaonis L.* à Fiume. L'auteur avait observé cette petite fourmi cosmopolite pour la première fois en juillet 1885 au musée du gymnase où il conservait trois nids vivants du *Polistes gallicus*. Les fourmis ont commencé à visiter ces nids et à vider les cellules desquelles les guêpes ne sont pas encore éclos.

(P. 20—23 du texte)

Notes diverses.

(P. 23—24 du texte)

Bibliographie entomologique.

(P. 24 du texte.)

Renseignements entomologiques.

Nr. 2. — Février.

(P. 25—30 du texte.)

R. Kohaut, La puce. (Fig. 2.)

Description populaire de la biologie et des mœurs de la puce commune et de quelques autres parents de cet insecte bien connu.

(P. 31—35 du texte.)

L. Biró, Sur la cause de la décadence de la sériciculture en Hongrie.

Les commencements de la sériciculture datent en Hongrie du siècle passé. Cette industrie s'y est développée de plus en plus. En 1841 la récolte des cocons se montait déjà à 479,451 kilos pour lesquels les cultivateurs avaient reçu 400,000 florins.

Mais malheureusement c'était justement à cette époque que la terrible maladie des vers à soie, la pébrine s'est répandue dans les magnaneries d'Europe et que l'industrie sérigène avait subi partout les plus dures épreuves. Il est donc facile à comprendre que cette industrie se soit trouvée presque anéantie en Hongrie vu qu'elle y était d'une date plus récente et assise sur des bases moins solides que dans les autres pays éminemment séricicoles. En 1879 la récolte des cocons est tombée chez nous à 2507 kilos d'une valeur de 2809 florins 80 kr. seulement.

C'est en 1880 que le gouvernement hongrois a pris de nouveau en main le développement de la sériciculture en nommant M. P. Bezéredj inspecteur général de la sériciculture et en organisant un Institut séricicole à Szegszárd. La sériciculture du pays a fait depuis ce peu de temps de grands progrès; la quantité des cocons produits s'est élevée en 1880 à 10,131 kilos, en 1883 à 72,142 kilos et en 1885 à 176,300 kilos.

On peut espérer que cette progression se maintiendra aussi dans l'avenir et que l'industrie sérigène deviendra de plus en plus florissante en Hongrie. Les grands désastres causés par la maladie des vers à soie sont prévenus par la loi de 1885 d'après laquelle la production et la distribution des graines est réservée exclusivement au gouvernement.

(P. 35—38 du texte.)

Ad. Lendl, Comment peuvent marcher les insectes sur des surfaces lisses?

En signalant les diverses hypothèses émises à ce sujet par MM. Dewitz, Dahl, Rambouts et autres, l'auteur fait connaître les plus récentes recherches de M. Dahl d'après lesquelles la faculté des insectes de marcher sur les surfaces lisses s'explique par une structure spéciale des poils adhésifs qu'on trouve à la face inférieure des tarsi.

(P. 38—42 du texte.)

Al. Mocsáry, Les Siricides de la Hongrie. II.

Après un tableau synoptique des sous-familles des Siricides auxquels l'auteur adjoint aussi les Céphides regardés jusqu'à présent comme une famille à part, cette seconde partie du travail commence l'énumération et la description des espèces observées en Hongrie.

Les deux premières sous-familles des Oryssines et des Xiphydriines y sont représentées par toutes leurs espèces européennes.

I. Oryssinae.

1. *Oryssus abietinus* Scop. (*coronatus* Fabr.) Dans le centre et midi de la Hongrie.

II. Xiphydriinae.

1. *Xiphydria dromedarius* Fabr. Dans le centre et le midi du pays.

2. *X. camelus* L. Dans le nord.

3. *X. longicollis* Latr. (*annulata* Jur.) Assez rare, en Hongrie centrale.

(P. 42—45 du texte.)

Petites communications :

C. P i s o, p. 42, Les insectes nuisibles observés par l'auteur en 1884 dans le dép. de Máramaros (Hongrie septentrionale) étaient : *Melolontha vulgaris*, *Lochmaea (Adimonia) capreae*, *Hibernia defoliaria*, *Cheimatobia brumata*, *Tortrix viridana*, *Orgyia antiqua*, *Porthesia similis (auriflua)* et *chrysorrhoea*, *Pieris Brassicae* et *Napi*.

E. P o l i n s z k y, p. 43, Coléoptères recueillis par M. Eug. V á n g e l dans le dép. d'Árva (Hongrie septentrionale).

Dr. C. C h y z e r, p. 44, Un Hyménoptère monstrueux (Fig. 3.) L'auteur possède un *Tryphon vulgaris* Fabr. pris en juin 1880 à S.-A.-Ujhely (Hongrie septentrionale) qui présente une monstruosité intéressante de l'antenne gauche. Cette antenne est un peu plus épaisse vers l'extrémité et là où les articles commencent à s'épaissir, il se détache du premier article devenu plus épais une branche supplémentaire à 7 articles. Les 4 suivants articles de l'antenne sont deux fois plus larges que d'ordinaire ; le cinquième article suivant est aussi doublé et se bifurque en deux branches dont l'une est la continuation normale de l'antenne, l'autre une seconde branche supplémentaire.

B. C h y z e r, p. 44, Capture du *Gnaptor spinimanus* Fall. en décembre dans la cour d'une maison de S.-A.-Ujhely. L'exemplaire engourdi, mais vivant a été trouvé à la surface de la neige.

(P. 45 - 47 du texte.)

Notes diverses.

(P. 47 - 48 du texte.)

Bibliographie entomologique.

Nr. 3. — Mars.

(P. 49—55 du texte.)

J. Pungur, Notes pour servir à l'histoire naturelle d'un Orthoptère peu connu. (Planche I.)

Le Locustien *Poecilimon Schmidtii Fieb.* de la tribu des Phanéopterides, se trouve non seulement en Carniole, mais aussi dans le sud-est de la Hongrie. Il a été observé aussi à Tokaj et à Buda. L'auteur l'a découvert dans les départements de Szilágy et de Szatmár (Hongrie orientale) sur le coudrier et la ronce dont les feuilles lui servent de nourriture. Les jeunes individus se tiennent sur des plantes basses près de niveau du sol; ils ne montent sur les arbustes mentionnés qu'après avoir accompli leur dernière mue. On trouve en août les insectes parfaits ordinairement au sommet des hauts buissons.

L'auteur a étudié plus exactement le chant de cet insecte; pour cela il a examiné d'abord la structure des élytres du mâle et de la femelle. La forme des élytres est chez les deux sexes à peu près la même, c'est à dire presque circulaire; cependant les élytres du mâle présentent à leur marge intérieure une échancrure et sont assez convexes à leur face supérieure.

Les nervures antérieures savoir: la vena subcosta, la vena mediana, la vena interno-mediana et la vena longa sont bien développées dans les deux élytres du mâle et prennent naissance du callus axillaris. Mais tandis que la vena subcosta de l'élytre gauche n'est bien développée que pendant sa course parallèle avec le bord antérieur et plus loin elle se confond avec les nervures transversales de la partie apicale, la vena subcosta de l'élytre droite conserve son indépendance aussi plus loin et restant parallèle aussi avec le bord apical forme un cadre intérieur et ne se perd que près du noeud (nodus) et souvent sur le noeud même.

La première des nervures postérieures, la vena irregularis, naissant du callus cubitalis, se courbe obliquement sur le noeud au niveau de l'échancrure du bord postérieur et puis se recourbe sur le champ intérieur. Sur l'élytre droite elle se termine obtusément et indique seulement la région de la limite entre la harpe (lyra) et la tymbale (tympanum); mais sur l'élytre gauche sa partie très-forte et foncée située au delà du noeud, émet deux ou trois branches minces, transparentes et se courbant vers la vena longa par lesquelles elle sépare la harpe et la tymbale. Une faible nervure, la corde (corda), se dirige de sa partie antérieure à travers la harpe vers la vena longa. La vena irregularis de l'élytre gauche est très forte et épaisse, surtout dans sa partie située avant le noeud et portant la lima; elle est un peu plus faible sur l'élytre droite.

Les deux suivantes nervures postérieures, la vena interna et la vena submediana sont faibles et obsolètes. La vena postcosta se trouve au bord postérieur et forme une forte marge

qui se prolonge aussi au bord apical; elle est plus faible sur l'élytre droite et aussi l'arcus qu'elle forme, est moins courbé, mais elle est d'autant plus forte sur l'autre élytre dont l'arcus est bien saillant et semicirculaire. Le champ intérieur de l'élytre droite où la tymbale n'est pas séparée de la harpe qui est dépourvue d'une corde, est diaphane et mince; le reste en est transparent ou foncé. Sur l'élytre gauche qui est en général d'une structure plus grossière, il n'y a pas une telle partie diaphane puisque même sa harpe et sa tymbale sont plus épaisses et peu transparentes, et ses autres parties sont pour la plupart opaques et d'un brun plus ou moins foncé.

Cette différence dans la structure des élytres du mâle dépend de leur destination différente, elle est donc fondée sur la division du travail. La destination des élytres est la production du chant. Le chant est produit par le frottement de l'arcus saillant de l'élytre droite sur la lima de l'élytre gauche.

Les élytres de la femelle sont circulaires, moins convexes, plus transparentes et en général d'une structure plus fine et plus uniforme. Leur *vena irregularis*, la plus forte de leurs nervures postérieures, est à peine courbée. Les nervures transversales à la partie apicale de l'élytre et la partie apicale de quelques nervures principales sont munies à la face inférieure de l'élytre de singuliers petits tubercules aigus ou obtus dont l'auteur ne peut encore donner une explication suffisante. On remarque sur les nervures transversales à la partie apicale des élytres du mâle de pareils tubercules quoique moins nombreux et moins développés.

Après la description de la structure de la lima du mâle qui porte sur l'élytre gauche 35—40, sur l'élytre droite 24—26 dents s'affaiblissant vers la base, l'auteur décrit le chant du mâle. Ce chant consiste dans des sons monosyllabiques très-courts qui sont si faibles qu'on ne les entend plus à une distance d'un mètre. On peut les imiter par le son: *pk*.

Ces insectes étant aptères et par conséquent incapables de voler, leur locomotion est effectuée uniquement par l'entremise de leurs pattes; ils sautent et marchent. En sautant, ils décrivent un arc peu haut, mais large; en marchant, leurs mouvements sont très-lents et permettent d'étudier à son aise le mode et le rythme de leur marche. L'auteur qui communique le résultat de ses études respectives, a fait ses observations sur des exemplaires tenus en captivité où il les nourrissait avec les feuilles de diverses plantes. Ils y mangeaient les feuilles du framboisier, de la menthe crispée, de la sauge sauvage et du trèfle, et avaient une prédilection particulière pour la *Salvia glutinosa* et les fleurs et les pousses tendres de *Glechoma hederacea*, mais avant tout pour les feuilles du coudrier. Quelques gouttes d'eau sont indispensables à leur prospérité. Ils ont un tempérament paisible et ne se combattent pas, bien qu'ils mangent leurs compagnons occupés à la mue ou morts. Ils se conduisent paisiblement aussi avec les individus appartenant à une autre espèce voisine et ayant le même tempérament pacifique, et de plus ils s'ac-

couplent parfois avec ceux-ci. L'auteur avait observé chez lui plusieurs fois l'accouplement du mâle de *Poecilimon Schmidtii* avec la femelle d'*Isophya brevipennis* Br. quoiqu'il ait eu dans la même cuisse la femelle de sa propre espèce. Un cas d'une telle mésalliance a été observé par l'auteur aussi dans la nature libre.

Explication de la Planche I.

Fig. 1. Élytre gauche du mâle de *Poecilimon Schmidtii*.

ca, callus axillaris; *cc*, callus cubitalis; *sbc*, vena subcosta; *imm*, vena interno-mediana; *md*, vena mediana; *lg*, vena longa; *irr*, vena irregularis; *int*, vena interna; *sbm*, vena submediana; *postc*, vena postcosta; *nd*, noeud (nodus); *arc*, arcus; *L*, harpe (lyra); *crd*, corde (corda); *T*, tymbale (tympanum).

- » 2. Élytre droite du même; la signification des lettres est la même que dans la fig. 1.
- » 3. Lima de l'élytre gauche du mâle, plus fortement amplifiée.
- » 4. Lima de l'élytre droite du mâle, plus fortement amplifiée.
- » 5. Élytre gauche de la femelle; la désignation est la même que dans la fig. 1.
- » 6. Partie apicale de l'élytre gauche de la femelle, plus fortement amplifiée; la désignation est la même que dans la fig. 1.
- » 7. Le chant du male: A, introduction; B, le chant même.

(P. 56 - 61 du texte.)

Eug. Vängel, La Parthénogénèse.

L'auteur après avoir donné la définition de la Parthénogénèse en général et un court relevé historique de la découverte de ce mode de reproduction, s'occupe spécialement de la Parthénogénèse chez les Insectes. La Parthénogénèse chez les Insectes est exceptionnelle ou normale.

On rencontre la Parthénogénèse exceptionnelle surtout chez les Lépidoptères; l'auteur lui-même en a observé 14 cas chez six espèces de Bombycides qui sont:

1. *Psyche Ecksteini* Led. Plusieurs femelles obtenues de chrysalides ont pondu des oeufs parthénogénétiques desquels sont éclos des chenilles; l'élevage des chenilles probablement toutes femelles, n'a pas réussi.

2. *Psyche Zelleri* Mn. La même observation avec le même résultat.

3. *Ocnogyna parasita* Hb. L'auteur avait fait en 1878 l'élevage des chenilles qui lui sont écloses des oeufs pondus par une femelle sans accouplement préalable. Une partie de ces chenilles s'est transformée en chrysalides et a donnée l'année suivante les papillons, 3 exemplaires femelles. Ces femelles ont pondu à leur tour aussi des oeufs parthénogénétiques; les chenilles issues de ces oeufs se sont bien développées et chrysalidées; tous les 6 papillons qui sont éclos en avril 1880 de ces chrysalides, étaient femelles.

4. *Bombyx Rubi* L. Une femelle élevée de chenille a pondu des oeufs parthénogénétiques qui ont donné des chenilles; mais l'élevage de ces dernières n'a pas réussi.

5. *Saturnia Pyri* S. V. La même observation avec le même résultat.

6. *Spilosoma Menthastris* Esp. La même observation avec le même résultat.

En donnant la liste des espèces de Lépidoptères chez lesquelles des cas de Parthénogénèse ont été observés jusqu'à présent, l'auteur cite encore le *Nematus ventricosus* Kl. et le *Rhodites Rosae* comme exemples des Hyménoptères chez lesquels la parthénogénèse exceptionnelle est aussi connue.

La parthénogénèse constante se trouve chez certains Hyménoptères (*Apis mellifica*, *Bombus terrestris*, Cynipides), Hémiptères (Aphides) et Lépidoptères (*Solenobia lichenella* L. et *triquetrella* Fisch., *Psyche helix* Sieb.) comme un mode normal de reproduction.

La génération parthénogénétique se retrouve aussi chez quelques Crustacées-Phyllopoïdes des genres *Daphnia* et *Apus*.

(P. 61—62 du texte)

Petites communications :

E.-A. Hudák, p. 61, Lépidoptères recueillis dans les environs de Gölniczbánya (Hongrie septentrionale).

Ch. Schilberszky, p. 61, Découverte des galles du Cynipide *Diastrophus Rubi* Hart près de Budapest sur *Rubus corylifolius*.

J. Dahlström, p. 62, Un papillon hermaphrodite. L'auteur a obtenu le 10 avril 1885 d'une chrysalide de *Smerinthus Populi* L. un individu hermaphrodite, ♂ à droite et ♀ à gauche.

(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—67 du texte)

Sur l'organisation du service de l'Entomologie forestière en Hongrie.

Nous avons déjà publié dans le tome I. de notre journal un court résumé sur l'organisation du service de l'Entomologie agricole en Hongrie, établi en 1883 par le Ministère de l'Agriculture, de l'in-

dustrie et du commerce. Ce service a été étendu dès le printemps de l'année 1886 à l'Entomologie forestière. Les fonctionnaires forestiers de l'État ont été obligés de faire pendant six mois (avril — septembre) de l'année des rapports mensuels sur les dégâts causés par les insectes dans les forêts de leur district. Pour que ces rapports soient aussi complets que possible et que l'observation des insectes nuisibles soit plus facile et sur un plan uniforme, les agents forestiers ont reçu des cartes postales en blanc sur lesquelles ils doivent inscrire leurs observations et les adresser à la fin de chaque mois au Ministère. Ces cartes portent les questions et rubriques suivantes imprimées à remplir selon la possibilité :

1. Quel insecte cause le mal ? (charançon souterelle, chenille, larve etc.)
2. Quelle plante, arbre ou arbuste 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 les produits des bois ou dans la pépinière ?
6. A quoi attribue-t-on la nombreuse apparition de l'insecte nuisible ? (conditions météorologiques, mode d'usage ou de culture etc.)
7. A-t-on fait déjà quelque chose contre le mal ? au cas affirmatif, qu'a-t-on fait et avec quel succès ? était-il interdit de pâturer dans la forêt ?
8. L'insecte nuisible, a-t-il déjà été observé une autre fois ? au cas affirmatif, quand ? quelle importance ont eu 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 sont soumis à l'examen de la Station phylloxérique de l'État qui en fait l'étude, indique les mesures à prendre contre les ravageurs et réunira toutes les dates, avec celles sur les insectes nuisibles à l'agriculture, dans un Rapport annuel général.

(P. 67—73 du texte.)

Al. Mocsáry, Les Siricides de la Hongrie. III.

III. Siricinae.

Dans cette troisième partie est traitée la sous-famille des Siricines dont toutes les espèces européennes se trouvent aussi en Hongrie. Ces espèces disposées par l'auteur en tableaux synoptiques et caractérisées par des descriptions complètes, sont :

1. *Sirex gigas* L. Commun.
2. *S. augur* Klug. Rare, dans l'est et le midi du pays.
3. *S. fantoma* Fabr. Un exemplaire découvert par M. C. Pisó dans le dép. de Máramaros.
4. *S. juvenus* L. Dans le nord et l'est de la Hongrie.
5. *S. noctilio* F. (*melanocerus* Thoms) Dans le centre et le nord.

6. *S. spectrum* L. Pas rare dans le centre, le nord et l'est du pays.

7. *Tremex fuscicornis* F. Rare, dans la Hongrie centrale.

8. *T. magus* F. var. *alchymista* n. var. ♀ Les exemplaires hongrois trouvés dans le centre et le nord diffèrent du type par l'abdomen entièrement noir, sans taches pâles sur les côtés. — Beaucoup d'exemplaires sont éclos au Musée national de Budapest d'un poirier sauvage.

(P. 74 - 77 du texte.)

Dr. C. Chyzer, Notes pour servir à la faune des Myriopodes de la Hongrie septentrionale.

L'auteur donne l'énumération des Myriopodes recueillies par lui-même dans diverses contrées de la Hongrie septentrionale et y ajoute aussi les captures faites par M^{lle} G. Raisz dans le dép. d'Abauj-Torna. Tous ces Myriopodes ont été déterminés par le feu Dr. E. Tömösváry si prématurément enlevé à la science.

(P. 78 - 80 du texte.)

Petites communications :

Dr. G. Horváth, p. 78, Sur l'intelligence des fourmis. L'auteur a observé un *Myrmecocystus viaticus* Fabr. qui apportait à son nid la patte postérieure desséchée d'un grillon. La fourmi tenait transversalement entre les mandibules son fardeau de sorte qu'il formait un angle droit avec l'axe longitudinal de l'insecte. Celui-ci arrivé à l'entrée du nid cherchait 2 ou 3 fois d'y passer, mais sans succès parce que le diamètre de l'entrée était plus petit que la longueur de la patte apportée. Mais alors une seconde fourmi sourtait du nid et venait à l'aide de sa compagne ; l'une des fourmi prenait l'une, l'autre extrémité de la patte de grillon et les deux l'introduisaient le plus facilement de son long dans le nid.

J. Kertész, p. 79, Insectes nuisibles observés en 1885 dans le dép. de Borsod. C'étaient les larves de l'*Agriotes lineatus* L. et de *Melolontha vulgaris* L. et le puceron *Toxoptera graminum* Rond.

J. Pável, p. 79, Les larves de *Hylotrupes bajulus* rongaient au Musée national de Budapest une armoire d'insectes et y ont effectué toute leur métamorphose.

L. Biró, p. 80, Le *Lethrus apteris* coupant avec ses mandibules les pousses tendres de la vigne, fait parfois de dégâts assez considérables aux environs de Budapest. Les paysans y connaissent très-bien ce Coléoptère et le combattent de tout leur possible. Une méthode originale consiste en ce qu'ils enlèvent le sol dans un diamètre de 10 cent. autour de l'entrée de la galerie souterraine du *Lethrus* et construisent ainsi un petit piège à parois verticales d'où le Coléoptère ne peut plus sortir.

(P. 81—85 du texte.)

Notes diverses.

(P. 85—87 du texte.)

Bibliographie entomologique.

(P. 86—88 du texte.)

Renseignements entomologique.

Nr. 5. — Mai.

(P. 89—93 du texte.)

L. Biró, Les Bruchides. (Fig. 6—7.)

Traité populaire sur les mœurs et la biologie des Bruchides attaquant le pois, la lentille et autres plantes légumineuses. L'auteur a obtenu des graines de l'esparcette (*Orobrychis sativa*) l'écllosion du *Bruchus Cisti* F.

(P. 93—98 du texte.)

Ad. Lendl, Les organes buccaux et le mode de nourriture chez les Araignées.

L'auteur donne d'abord la description des buccaux des Araignées et confirme par ses propres recherches que leurs «mandibules» répondent aux antennes des Insectes tandis que les vraies mandibules ne se trouvent chez les Araignées qu'à l'état embryonnaire et deviennent tout-à-fait rudimentaires à l'état parfait. Le menton manque chez les Araignées et la pièce désignée jusqu'à présent comme telle, n'est qu'une partie du sternum; pour cette raison l'auteur la nomme prosternum. C'est la première paire des pattes des Araignées qui est homologue au menton des Insectes.

Les Araignées se nourrissent presque exclusivement du suc liquide de leurs victimes lesquelles elles tuent avec leur venin et puis pressent et sucent avec leurs organes buccaux.

(P. 98—106 du texte.)

Al. Mocsáry, Les Siricides de la Hongrie. IV.

IV. Cephidae.

L'auteur commence dans cette partie de son travail la sous-famille des Cephines dont il n'admet que le genre unique *Cephus*. Il donne les tableaux analytiques des mâles et des femelles des 16 espèces hongroises et décrit ici les espèces à antennes plus grêles vers l'extrémité, formant le sous-genre *Janus Steph.* qui sont :

1. *Cephus compressus* Fabr. Un seul exemplaire provenant probablement des environs de Budapest.

2. **Cephus Emichii n. sp.** Niger, nitidus; mandibulorum basi, genibus, tibiis tarsisque auticis, tibiis item intermediis et posticorum basi albido-testaceis, tarsis apice parum infuscatis; tibiis posticis spinis duabus longis testaceis infra medium armatis; callis humeralibus et pronosis margine postico in medio sat late exciso anguste citrinis; antennis nigris, 22-articulatis, medio crassiusculis, apice attenuatis; capite magno, globoso, thorace fere latiore, vertice profunde emarginato, temporibus latis; abdomine unicolore, nigro, compresso, terebra longa, recta; alis hyalinis, nervis et stigmatibus piceis, costa basi cordido-testacea. — ♀; long. usque ad terebrom 8 mill.

Cepho nigrino Thoms. similis; sed capite magno, thorace fere latiore, temporibus latis, callis humeralibus et pronoti margine postico anguste citrinis et praesertim antennis medio crassiusculis, apice attenuatis. distinctus.

Speciem hanc eximiam in honorem Domini Gustavi Emich Juniori denominavi, Hymenopterorum faunae hungaricae cultori assiduo, qui etiam hanc speciem ad Budapestinum die 22 Maii 1884. detexit.

3. *C. linearis* Schrank (*faunus* Thoms.) Rare dans le centre et le midi de la Hongrie.

(P. 106 109 du texte.)

Petites communications :

J. W é n y, p. 106, La pyrale de la vigne (*Tortrix pilleriana*) est un fléau constant du vignoble des environs de Fehértemplom et Versecz (Hongrie méridionale). Les dégâts causés en 1885 étaient aussi très-considérables. On peut les évaluer par le montant de l'impôt foncier dont les vignes attaquées ont été exonérées à cause des ravages de la pyrale. D'après les documents officiels l'impôt foncier remis à ce titre dans 8 communes de l'arrondissement de Versecz avait atteint en moyenne 26% (30,408 fl. 29 kr.), et il montait dans 3 communes de l'arrondissement de Fehértemplom en moyenne à 42% (10,522 fl. 68 kr.) de l'impôt foncier total des vignes.

B. C h y z e r, p. 107, Cannibalisme chez les Coccinelles. (Fig. 8.) L'auteur a observé sur un ormeau dans un jardin les larves de plusieurs espèces de Coccinelles qui après avoir mangé tous les pucerons existant sur l'arbre, dévoraient, poussées par la faim, leurs propres nymphes; cependant elles ne s'attaquaient jamais entr'elles.

D. A n g y a l, p. 107, Insectes nuisibles aux arbres fruitiers de l'École de Viticulture de Budapest: les Microlépidoptères *Anarsia lineatella* Zell., *Hyponomeuta malinella* Zell. et *Swammerdamia caesiella* Hb.

L. B i r ó, p. 108, L'auteur a fait l'élevage de la larve du *Mallochius viridis* Fabr. d'un nid du *Cemonus unicolor* Fabr. logé dans un sarment de vigne. Il a obtenu du nid du même Hyménoptère l'Ichneumonide *Ephialtes mediator* Fabr.

(P. 109-111 du texte.)

Notes diverses.

(P. 111-112 du texte.)

Bibliographie entomologique.

(P. 112 du texte.)

Renseignements entomologique.

Nr. 6. — Juin.

(P. 113-120 du texte.)

Al. Mocsáry, Les Siricides de la Hongrie. V.

L'auteur finit son travail avec la description des vrais *Cephus* qui ont les antennes plus ou moins épaisses vers l'extrémité.

4. *Cephus idolon* Rossi. L'unique exemplaire hongrois a été pris par V. Koller dans la Hongrie méridionale.

5. *C. nigrinus* Thoms. Dans plusieurs contrées du pays.

6. *C. pallipes* Klug. Pas très-rare dans le centre et le midi.

7. *C. analis* Klug. Espèce assez rare, dans l'est.

8. ***Cephus variabilis* n. sp.** Niger, nitidus, parce pubescens: antennis 19-20 articulatis, tenuibus, apicem versus incrassatis, nigris, articulis 8-10 ultimis subtus rufo-testaceis; mandibularum basi et macula parva infra alas rufo-flavis mesopleuris fulvo cinereo pubescentibus; ventre nigro; tibiis posticis infra medium spinis duabus pallidis armatis; alis subfumato-hyalinis, venis stigmaeque fuscis.

Femina: abdomine nigro, compresso, segmentis dorsalibus: 5-7 supra in margine postico fascia angusta abbreviata aurantiaca ornatis: ultimo ultra dimidium aurantiaco, terebra ferruginea, recta; pedibus nigris, femoribus anticis ultra dimidium apicali, tibiis item tarsisque et genibus intermediis tibiisque his aurantiacis, tarsis posterioribus rufobrunneis. — Long. 9 mill.

Mas: abdomine nigro, compresso, segmentis dorsalibus: 4-5 vel 4-6 vel 4-7 margine postico fascia sat lata ultimo toto pallideaurantiaca ornatis; pedibus nigris, genibus tibiis tarsisque duobus anterioribus et femoribus anticis basi antice flavis, tarsorum anteriorum articulis ultimis parum infuscatis. — Long. 6-7 mill.

Femina feminae *C. analis* Kl., mas mari *C. pallipedis* Kl. similes sunt.

Hungariae centralis, septentrionalis, meridionalis et meridionali — orientalis incola. — Kecskemét (Madarassy), Mehadia (Friv.), N.-Várad (Mocs.), Tasnád et Tasnád-Szántó (Biró), S.-A.-Ujhely (Chyzer).

9. *C. Mocsáryi* Kirby. Espèce décrite de la Hongrie.

10. *C. niger* Harr. (*troglydya* Fabr.) Assez répandu dans tout le pays.

11. *C. arundinis* Gir. Se trouve d'après M. André aussi en Hongrie.

12. ***Cephus vagabundus* n. sp.** Niger, subopacus, parce pubescens; antennis nigris, 24 articulatis, tenuibus, apicem versus incrassatis; mandibulis in medio palpisque maxima parte testaceis; thorace nigro, pronoto sat longo, subdepresso; macula minuta infra alas, genibus tibiis tarsisque anterioribus rufo-testaceis; tibiis tarsisque posticis nigris; abdomine nigro, nitido, segmentis dorsalibus 3—7 margine postico anguste virescenti flavo-fuscatis, reliquis et ventre toto nigris; tibiis posticis infra medium spina unica albida armatis; alis subfumato-hyalinis, venis et stigmatate fuscis, costa testacea, ♀ long. 12 mill.

Cepho arundini Gir. similis; sed subopacus, abdominis segmentis dorsalibus 3—7 (nou 2—6) margine postico anguste virescenti flavo fasciatis.

In Hungariae meridinnalis montibus Joanne Frivaldszky detectus. Specimen nostro penitus simile habemus etiam e Sibiria, olim ab Alberto Kindermanno hungaro inventum. — Oravicza (Friv.)

13. *C. pumilus* (Mocs.) André.

14. ***Cephus similis* n. sp.** Niger, nitidus; capite thoraceque supra nigro —, pectoris lateribus abdominieque cinereo-pubescentibus; antennis 20 — articulatis, tenuibus, apicem versus parum incrassatis, articulis 12—14 ultimis fusco rufis, basalibus nigris; mandibularum basi late, genis, maculis utraque orbitali subtus, palpis maxima parte, macula item infra alas flavis; abdomine brunneo-nigra, ventre concolore, segmentis dorsalibus 4 et 6 margine apicali sat late virescenti flavo-fasciatis, 7-mo lateribus et supra flavo-maculatis, ultimo fere toto luteo; pedibus nigris, coxis et trochanteribus anterioribus antice totis flavis, posticis tantum basi supra subtusque flavo-maculatis, tibiis tarsisque anterioribus totis, posticis maxima parte flavis, his apice tarsisque posticis nigris; tibiis posticis infra medium spinulis duabus albidis armatis; alis subfumato-hyalinis, venis fuscis, costa stigmatateque fusco-testaceis. — ♂ ♀; long; 7½ — 8 mill.

Mas variat: abdominis segmentis 3, 4, 6, 7 margine apicali sat late virescenti-flavo fasciatis, 8 lateribus et supra flavo-maculatis; femoribus posticis supra flavo lineatis.

Cepho pumilo Mocs. André simillimus; sed maior ac robustior, antennis 20 articulatis (*C. pumilus* habet enim 19 articulos et 6 mill. longitudinis), crassioribus, genis (spatio inter mandibulas et oculos) macula utrinque orbitali subtus flavidis, coxis ac trochanteribus femoribusque posticis basi supra subtusque luteo-maculatis et in sexu utroque tibiis posticis apice brunneo-nigris.

In Hungaria occidentali, meridionali et orientali inventus. — Ács (Biró), Baziás (Friv.), Mehadia (Pável), Tasnád (Biró).*

* *Cephus philosulus* Thoms. (André, Spec Hym. I p 548) non est Hungariae incola

15. *C. pygmaeus* L. Commun partout et souvent nuisible.

16. *C. pulcher* Tischb. (Tischbein, Stett. Ent. Zeit. XIII. p. 139, n. 13. ♂. (1852). — André, Spec. Hym. I. p. 545. ♂. (1881). — *C. luteo-marginatus* Giraud, Verhandl. zool.-bot. Ges. in Wien. VII. p. 584. ♂. (1857). Niger, nitidus, parce pubescens; antennis tenuibus, proportionaliter brevibus, apicem versus leniter incrassatis, 20 articulatis: capite, thorace, abdomine pedibusque maxima ex parte citrinis, tibiis posticis infra medium spinis duabus armatis, tarsis testaceis, articulis apice et unguiculis brunneis; alis hyalinis, venis brunneis, costa stigmatique citrinis. — Long. 7—8 mill.

Femina: antennis totis nigris; clypeo (apice et saepius etiam lateribus brunneo-limbatis), orbitis internis et temporalibus subtus, macula utrinque rotundata in vertice, mandibularum basi, pronoti lateribus late, scutello, radice alarum, maculis duabus infra alas et alia elongata mesopleurali, femoribus item tibiisque citrinis, femorum ima basi, trochanteribus coxisque nigris, his pedum duorum posticorum macula citrina notatis; abdomine nigro, segmentis dorsalibus 2—3 et 8 lateribus macula, 4—7 vero margine postico fascia integra citrina ornatis, ano apice luteo; segmentis ventralibus nigris, margine apicali anguste citrino-fasciatis.

Variat: scutello immaculato, tantum segmentis sexto dorsali fascia, 2—5 et 7—8-o macula laterali citrina ornatis.

Mas: antennis nigris, scapo subtus citrino; facie tota cum orbitis internis et temporalibus subtus (tantum puncto parvo utrinque in clypeo nigro), pronoto fere toto, scutello, maculis elongatis in pleuris, alarum radice, coxis ac trochanteribus (his nigro maculatis), femoribus tibiisque citrinis; abdomine nigro, segmentis dorsalibus 3—8 margine postico fascia plerumque lata, secundo macula laterali citrina ornatis, fasciis in segmentis 3 et 5 ceteris multo augustioribus, ano apice luteo; segmentis ventralibus nigris, margine apicali late citrino-fasciatis.

In Hungaria centrali ad Budapestinum et in meridionali in florenti *Euphorbia glareosa*, mense junio, non rarus. — Budapest; Szegszárd (Biró), S.-A.-Ujhely (Chyzer), Baziás (Friv. et Horváth).

(P. 124—123 du texte.)

J. Pável, La préparation des chenilles. (Fig. 9.)

Renseignements pratiques sur le meilleur mode de préparer les chenilles pour les collections. L'auteur indique les précautions à prendre pour vider le contenu mou du corps des chenilles préalablement tuées dans l'alcool faible et donne la description et la figure du petit appareil chauffoir dans lequel on met les chenilles vidées et leur donne la forme et tenue naturelle en les gonflant avec de l'air.

(P. 123—125 du texte)

Dr. Eug. Vángel, La biologie de *Nemeophila Metelkana* Ld.

Cette Chélonide a été découverte en 1859 dans la Hongrie centrale par feu Fr. Metelka qui en faisait dès lors chaque année l'élevage, mais sans communiquer à personne son secret. Ce n'était qu'en 1878 qu'il l'avait confié à l'auteur sous la condition n'en publier rien avant sa mort. Metelka étant mort l'année passée, l'auteur est délivrée de sa parole donnée et décrit maintenant la chenille, la chrysalide et la biologie de cette curieuse espèce découverte en 1885 aussi en France, aux environs de Reims.

La chenille adulte est 35—40 mill. de long, hérissée et ressemble beaucoup aux chenilles des autres espèces du genre *Nemeophila*. Sa couleur en général très-variable est en dessus d'un brun plus ou moins obscur, avec une ligne dorsale jaune et avec deux bandes latérales plus larges de la même couleur; dessous d'un brun plus pâle. Dessus couverte des verrues jaunâtres disposées en six rangées longitudinales régulières et densément garnies de poils jaunâtres. Tête noire, brillante, avec deux lignes latérales flaves; stigmates blancs; pattes noirâtres.

Ces chenilles se trouvent vers la fin du mois de mai et au commencement du juin dans les prairies marécageuses de Dabas (dép. de Pest) sur diverses plantes, surtout sur *Caltha palustris*, *Iris pseudoacorus*, *Euphorbia*, *Plantago* etc.; nourries en captivité, elles mangent même la salade (*Lactuca sativa*), elles sont donc bien polyphages.

Mi-juin les chenilles se transforment en chrysalide. Celle-ci enveloppée dans une toile lâche d'un flave grisâtre et fixée sur les plantes, atteint une longueur de 18—21 mill.; elle est brune et presque entièrement glabre, la marge postérieure des segments abdominaux et le dernier segment qui se termine en une pointe aiguë, sont rougeâtres. Le papillon en sort ordinairement en 20 jours.

(P. 125—127 du texte.)

Petites communications :

Dr. G. Horváth, p. 125, L'École de Viticulture de Budapest s'occupe aussi de la production du sauvageons des arbres fruitiers. En automne 1884 on y semait dans ce but 20 kilogr. de pépins de pomme, mais l'année suivante la germination n'était que trop défectueuse et la plupart des graines sont restées dans le sol sans germer. La cause en était le petit Chalcidien *Syntomaspis druparum* Boh. dont les larves faisaient leur métamorphose dans les graines semées. Les graines attaquées étaient entièrement vides et un petit trou indiquait la voie par laquelle l'insecte parfait avait quitté son berceau.

Boheman a décrit cette espèce comme vivant des graines de *Sorbus scandica*.

(P. 127—128 du texte.)

Notes diverses.

No. 7. — Juillet.

(P. 129—137 du texte.)

Ad. Lendl, Les mœurs de l'*Argyope Brännichii* Scop.

Cette belle Araignée habite la Hongrie méridionale et se trouve assez abondamment dans certaines localités. Elle construit surtout dans des endroits humides sa grande toile qui est étalée près du niveau du sol ou de l'eau entre les plantes. La toile se compose ordinairement de deux parties: d'une toile orbiculaire dont le diamètre atteint souvent 30—40 centimètres ou même plus, et d'une toile protective à fils irréguliers, mais forts. La toile orbiculaire est pourvue d'une large bande soyeuse de couleur blanche qui a parfois 7—8 cent. de long chez les femelles adultes et parcourt verticalement en zigzag le disque de la toile. Cette bande blanche et la toile protective sont des caractères qui font facilement reconnaître la toile de l'*Argyope Brännichii*.

L'animal se repose toujours à la face inférieure de sa toile un peu inclinée et y attend immobile ses victimes qui sont exclusivement de grands insectes, des Libellulides, sauterelles, abeilles etc. Les victimes tombées sur la toile sont enlacées en quelques minutes des fils forts de l'araignée, de sorte que même les plus grands Libellulides du genre *Aeschna* sont incapables de s'en délivrer, et que les pauvres abeilles ne peuvent pas se servir de leur aiguillon.

L'*Argyope* atteint vers la fin de juillet son parfait développement. C'est alors que l'époque des amours commence. Les mâles sont toujours plus nombreux que les femelles et se combattent avec acharnement autour des femelles. Celles-ci commencent dans les derniers jours d'août la ponte après laquelle elles meurent bientôt. Les mâles disparaissent encore plus tôt.

(P. 137—139 du texte.)

G. Vasváry, La biologie de l'*Adimonia rustica* Ill. (Fig. 10.)

L'auteur donne la description et les figures des premiers états du Chrysomélien *Adimonia rustica* Ill. dont il a trouvé au mois du mai 1886 en grande quantité les larves sur *Artemisia absinthium* aux environs de Budapest.

La larve hexapode (A) est noire et a 10 mill. de long. Chaque segment dorsal porte deux rangées transversales et séparées par un fort sillon, de verrues luisantes ; la rangée antérieure est composée de quatre verrues plus petites, la rangée postérieure de huit verrues plus grandes. Les verrues sont garnies à leur sommet de longs poils raides d'un jaune pâle ; les plus petites sont les verrues latérales de la rangée antérieure, les plus grandes les verrues latérales de la rangée postérieure. Sur les segments du thorax les deux verrues latérales des rangées postérieures sont très rapprochées. Chaque segment est muni aussi à la face ventrale de deux rangées de verrues plus petites ; les verrues de la rangée antérieure y sont fondées en une seule tandis que la rangée postérieure n'est représentée que par quatre verrues à peine visibles. La tête est noire, petite, arrondie et luisante en dessus. Yeux ponctiformes ; palpes maxillaires coniques et quadriarticulés.

Ces larves élevées en captivité se sont transformées en nymphe vers la fin du mai ; avant de se transformer, elles se filaient sur la plante nourricière ou sur les parois de leur cage un cocon lâche d'un jaune sale.

La nymphe (B, C) a 6.8 mill. de long et 4.5 mill. de large ; sa couleur est un brun jaunâtre uniforme. Les verrues dorsales décrites chez la larve ont presque entièrement disparu et on ne remarque que les verrues latérales des rangées postérieures ; les verrues médianes sont devenues très-faibles et à peine visibles ; les verrues portent quelques raides et courts poils. Le pronotum est garni surtout près du bord de nombreux poils courts noirs ; le dernier segment abdominal est pourvu de nombreux poils. Yeux grands ; antennes composées de 11 articles ; la lèvre supérieure est grande et couvre en partie les mandibules.

La durée de la nymphose est d'environ deux à trois semaines.

(P. 139—145 du texte.)

Dr. Eug. Vángel. Contributions à la faune des Lépidoptères du département de Trencsén.

La faune lépidoptérologique du dép. de Trencsén situé dans le nord-ouest de la Hongrie, était jusqu'à présent presque inconnue. On n'en connaissait que quelques indications isolées. L'auteur donne une énumération de ses captures faites pendant les années 1883—86 dans différents points de ce département qui peuvent donner une idée du caractère de la faune des contrées explorées. Il en résulte que la faune lépidoptérologique de ce département relie la faune de la Hongrie centrale avec la faune alpine des Carpathes centrales. Dans le midi du département se trouvent : *Sesia tipuliformis* Cl., *myopiformis* L., *empiformis* Esp et *asiliformis* Fabr., *Sciapteron tabaniforme* Esp.,

Thyris fenestrella Scop., *Zygaena punctum* etc. tandis que le nord est caractérisé par des espèces subalpines, ainsi : *Erebia aethiops* Esp. et var. *leucotaenia* New., *Er. Ligea* L. et *Euryale* Esp., *Heptalus Humuli* L., *Bourmia abietaria* S. V., *Cidaria montanata* S. V., *Eupithecia abietaria* L., *Steganoptycha corticina* Hb. etc.

(P. 146—148 du texte.)

Petites communications :

E.-A. Hudák, p. 146, Notes lépidoptérologiques. L'auteur a pris en septembre 1883 une femelle de *Neuronina Cespitis* qui représente une aberration intéressante. Elle est un peu plus petite que d'ordinaire et ses ailes supérieures sont d'un gris cendré avec des taches obsolètes et des dessins à peine visibles de sorte que les ailes semblent entièrement unicolores. Les ailes inférieures sont d'un gris clair et leur bord au lieu d'être brun comme chez le type, est d'un gris un peu foncé. — L'*Aporia Crataegi* était extrêmement abondant aux environs de Gölniczbánya (Hongrie septentrionale) au printemps 1884, mais le printemps suivant on n'y voyait que quelques rares individus. En automne 1885, les chenilles de *Pieris Brassicae* y ont fait de grands dégâts.

E. Polinszky, p. 146, Liste des Coléoptères recueillis dans le dép. de Somogy (Hongrie méridionale).

Ad. Lendl, p. 148, La *Trochosa infernalis* Motch. a été observée jusqu'à présent dans beaucoup de localités, citées par l'auteur, de la Hongrie méridionale et centrale. Cette belle araignée décrite pour la première fois de la Russie méridionale habite surtout les lieux sablonneux couvert de gazon rare.

B. Krécsy, p. 148, L'*Aphis laburni* Kalt. est apparu le 17 juin 1886 en énormes quantités dans la ville de Kecskemét; le sol était couvert de pucerons dans toutes les rues qui sont plantées de *Robinia pseudoacacia*, leur plante nourricière.

(P. 149—150 du texte.)

Notes diverses.

(P. 150—152 du texte.)

Bibliographie entomologique.

No. 8. — Août.

(P. 153—159 du texte.)

Dr. G. Horváth, Les Aradides de la Hongrie.

Après des indications générales sur les caractères morphologiques et biologiques de la famille des Aradides, l'auteur donne d'abord un petit tableau synoptique des trois genres (*Aradus*, *Brachyrhynchus* et *Aneururus*) représentés en Hongrie et puis un autre tableau des espèces hongroises du genre *Aradus*.

Le nombre total des espèces d'Aradides observées jusqu'à présent en Hongrie est de 16 dont l'auteur indique les localités précises, et qui sont :

1. *Aradus versicolor* H.-Sch. Peu commun, mais répandu dans tout le pays.

2. *A. cinnamomeus* Pz. Rare; on n'en connaît que deux localités authentiques, l'une dans le nord-ouest (Trencsén), l'autre dans le sud-ouest (Fuzsine).

3. *A. depressus* Fabr. Assez répandu partout.

4. *A. truncatus* Fieb. Espèce rare, recueillie en plusieurs exemplaires dans les régions montagneuses de l'est: Mehadia, Stájerlak et Sztána.

5. *A. distinctus* Fieb. Quelques individus brachyptères et macroptères de cette espèce rare ont été trouvés dans le centre et le nord de la Hongrie.

6. *A. dilatatus* Duf. Assez répandu dans tout le pays.

7. *A. betulinus* Fall. On n'en connaît que trois exemplaires hongrois pris à Mehadia, Nagyvárad et Borszék.

8. *A. corticalis* L. Pas rare dans le nord et l'est.

9. *A. annulicornis* Fabr. Peu rare dans les mêmes régions.

10. *A. sordidus* Horv. Cette espèce très-rare a été découverte par M. J. Frivaldszky dans les montagnes près de Budapest.

11. *A. lugubris* Fall. Rare dans le nord, le midi et l'est de la Hongrie.

12. *A. varius* Fabr. Observé seulement dans quelques localités du nord et de l'est.

13. *A. Brenskei* Reut. Deux exemplaires trouvés sous l'écorce du hêtre à Szent-Márton (départ. de Baranya) par M. L. Biró; une femelle prise au vol à Kalocsa par M. J. Thalhhammer.

14. *A. Betulae* L. Assez commun partout.

15. *Brachyrhynchus Tremulae* Bütt. Très-rare; on ne le connaît que de quelques localités du nord-ouest, du nord et du sud est.

16. *Aneururus laevis* Fabr. Répandu dans tout le pays.

(P. 159—167 du texte.)

Ferd. Fírbás, Les ennemis de l'abeille. I. (Fig. 11—12.)

L'auteur fait passer en revue les insectes ennemis de l'abeille mellifère, décrit leurs moeurs et indique les moyens de les combattre. Les ennemis traités dans cette partie du travail sont : le *Philanthus apivorus*, le frelon (*Vespa crabro*), la guêpe commune (*Vespa vulgaris*), le sphinx à tête de mort (*Acherontia Atropos*), la pyrale du miel (*Galleria mellonella*) et la pyrale de la cire (*Achroia alvearia*).

(P. 167—170 du texte.)

Dr. J. Perényi, La conservation des chenilles.

L'auteur a fait des essais avec un liquide de son invention destiné à préparer et conserver pour les collections les chenilles sans altérer leur forme et leurs couleurs. Ses essais ont donné des résultats bien satisfaisants. Le liquide employé se fabrique d'après la formule suivante :

3	parties	d'acide nitrique de 20%
3	»	d'acide chromique de 1%
4	»	d'alcool ordinaire.

Le mélange de ces substance devient bientôt un liquide de couleur lilas dont 100 grammes suffisent pour 5 ou 6 chenilles. On met les chenilles dans ce liquide et on les y laisse, selon leur dimension. 12 à 24 heures; après ce temps on décante avec attention tout le liquide et on le remplace par une égale quantité de glycerine dans laquelle les chenilles restent 3 à 4 semaines, jusqu'à ce qu'elles tombent au fond de la glycerine. Alors on verse avec la même attention la glycerine avec les chenilles dans une assiette de laquelle on enlève les chenilles l'une après l'autre à l'aide d'une spatule courbée et les dépose sur un bon papier brouillard. Le papier extrait des chenilles toute la glycerine superflue de sorte que les chenilles deviennent sèches déjà après 1—2 jours surtout si on les a exposées au soleil.

Les chenilles ainsi préparées conservent parfaitement leur forme et leurs couleurs; seulement les couleurs vertes s'altèrent un peu et tournent un peu au jaunâtre. Mais l'auteur espère que les essais qu'il continue, donneront aussi à cet égard de bons résultats.

Le liquide indiqué peut être employé avec succès aussi à la préparation et conservation d'autres Articulés à corps mou. Ainsi les essais préliminaires démontrent qu'on pourra bien ainsi conserver les Araignées.

(P. 170—171 du texte.)

Petites communications :

Dr. Eug. V á n g e l, p, 170, L'auteur possède dans sa collection plusieurs aberrations de Lépidoptères dont les plus intéressantes sont :

Un mâle de *Lycæna Corydon Scop.* capturé le 22 juin 1883 à Kocsócz (dép. de Trencsén) diffère du type par ses ailes en dessus d'un bleu plus clair et en dessous blanchâtre avec moins de points. Au lieu des points rangés en demi-cercle oblong des ailes supérieures on voit des lignes longues, assez épaisses et confluentes de sorte qu'on pourrait désigner cette aberration par le nom *ab. confluens*.

Chez une *Melitæa Athalia L.* prise en 1880 près de Budapest. les taches obscures des ailes supérieures sont à peine visibles et vers leur bord externe se trouvent des taches d'un brun jaunâtre; le papillon se rapproche par ce caractère de l'aberration *Navarina*, mais il est un peu plus petit et plus clair.

Un mâle de *Nemeophila Metelkana Led.* élevé en 1883 par feu Metelka, réunit les caractères de *Nem. Metelkana* et *russula* et constitue une forme intermédiaire de ces deux espèces. Les ailes supérieures sont presque entièrement d'un jaune de soufre, la ponctuation près du bord externe est remplacée par deux points noirs plus petits dont l'un est situé près du bord externe, l'autre près du bord interne d'une tache oblongue d'un brun rougeâtre très-pâle occupant la place des taches orbiculaire et réniforme. Les ailes diffèrent peu en dessous du type, seulement les taches et points y sont moins nombreux; les franges sont rougeâtres avec un ton jaunâtre. L'abdomen est d'un jaune de soufre, unicolore sans taches noires. Metelka avait obtenu déjà aussi en 1875 l'éclosion d'une semblable aberration.

Un mâle d'*Abraxas grossulariata L.* pris par l'auteur en 1884 aux environs de Budapest présente sur les ailes supérieures à fond blanc des bandes noires larges et confluentes qui se dirigent du bord externe vers le disque et se prolongent presque jusqu'au centre de l'aile; les taches des ailes inférieures se sont aussi fondues près du bord externe en stries épaisses et près de l'extrémité intérieure de chaque strie se trouve un point noir de sorte que ces points noirs sont disposés en demi-cercle au centre de l'aile. Les taches noires du dos de l'abdomen sont fondues en une bande longitudinale.

(P. 171—175 du texte.)

Notes diverses.

(P. 175—176 du texte.)

Bibliographie entomologique.

(P. 176 du texte.)

Renseignements entomologiques.

No. 9. — Septembre.

(P. 177—180 du texte.)

Ferd. Furbás, Les ennemis de l'abeille. II.

L'auteur continue la revue des ennemis de l'abeille, en donnant des renseignements sur les Diptères (*Phora incrassata* Meig. et *Braula coccia* Nitz.), les perce-oreilles (*Forficula auricularia* L.) et les Coléoptères (*Trichodes apiarius* L. et *alvearius* Ol.) nuisibles à l'apiculture et en indiquant les moyens de s'en défendre.

(P. 181—187 du texte.)

Dr. C. Chyzer. Les Apides (Mellifères Latr.) du département de Zemlén (Hongrie s-ptentrionale). I.

L'auteur donne l'énumération de cette famille des Hyménoptères représentée par plus de 500 espèces en Hongrie dont il a trouvé plus de la moitié dans le département sus-nommé. Il suit le système et l'ordre de Schenck adopté par Schmiedeknecht. La faune des Apides de ce département est une des plus intéressantes.

Du genre *Bombus* Latr. excepté les espèces: *B. distinguendus* Mor., *vorticoides* Gerst., *Scrimshiranus* Kb., *hypnorum* L., *alticola* Kriech., *arenicola* Thoms. et *zonatus* Smith., il a trouvé toutes les autres espèces du pays, au nombre de 19, même *B. laesus* Mor. (= *B. Mocsáryi* Kr.), *B. fragrans* Pall. et une nouvelle variété tout à fait noire de *B. confusus* Schenck var. *atratus* Mocs. (in litt.) dont M. Schmiedeknecht a déjà prédit l'existence.

Les genres *Tetralonia* Spin. et *Eucera* Latr. sont très riches en espèces en Hongrie, tandis que les autres pays de l'Europe n'en ont que très peu. Ainsi on n'a trouvé que trois espèces de *Tetralonia* en Allemagne, tandis que la Hongrie en compte 17. Le genre *Eucera* n'est représenté en Allemagne, que par deux espèces; en Hongrie on en a trouvé 22. Le département de Zemlén compte 9 espèces du *Tetralonia* et 7 espèces d'*Eucera*.

Le genre *Andrena* Fabr. est très riche en espèces aussi bien dans toute l'Europe (186) qu'en Hongrie (105). Dans son département l'auteur en a trouvé 58, dont les 7 suivantes sont nouvelles pour la Hongrie: *A. rufohispida* Dours., *Gwynana* K., *lapponica* Zett., *mutica* Kriechb., *Genevensis* Schmied., *croceivetris* Mor., *nigriceps* Kl.

(P. 188—190 du texte.)

Petites communications.

Dr. G. Horváth, p. 180, Sur la Situation phylloxérique en Hongrie en 1885. L'invasion du phylloxera a fait de grands progrès

dans le vignoble hongrois aussi pendant l'année 1885. Le nombre des communes phylloxérées s'est augmenté de 146, de sorte que le total des communes sur le territoire desquelles la présence du phylloxera a été constatée, avait atteint à la fin de 1885 le chiffre de 396. Ces communes sont comprises 35 départements. — Les foyers phylloxériques isolés de 4 communes ont été détruits, il y a quelques années, avec succès; de pareils traitements extirpateurs ont été exécutés en 1885 dans 2 communes. — Le plus sérieux accident de l'année 1885 était la découverte du fatal puceron sur plusieurs points du célèbre vignoble de Tokaj. — La surface des vignes envahies en Hongrie par le phylloxera était à la fin de l'année 1885 d'environ 28,000 hectares dont près de la moitié est déjà détruite par le phylloxera ou arrachée par les propriétaires.

Dr. Eug. V á n g e l, p. 189, Un ennemi peu connue de l'*Ache-rontia atropos* est le crapaud. On sait que Sphingide est un grand amateur du miel et que pour s'en procurer, il pénètre même dans les ruches. Les abeilles le combattent alors avec acharnement et le chassent de leur ruche. Le papillon chassé tombe à demi-évanoui devant l'entrée de la ruche sur terre et c'est à ce moment que le crapaud se précipite sur le pauvre voleur chassé, s'en empare et l'emporte. L'auteur a pu observer que 5% des papillons deviennent ainsi la proie des crapauds.

(P. 190—192 du texte.)

Notes diverses.

No. 10. — Octobre.

(P. 193—198 du texte.)

Dr. C. Chyzer, Les Apides (Mellifères Latr.) du département de Zemplén (Hongrie septentrionale). II.

Du genre *Halictus* Latr. on connaît 50 espèces en Hongrie. L'auteur en a capturé sur son territoire 38, dont 3 nouvelles pour le pays: *H. leucozonius* Kb., *puncticollis* Mor. et *pleuralis* Mor.

Des 88 espèces européennes du genre *Osmia* on a trouvé en Hongrie 33 et dans le département de Zemplén 18, dont les plus intéressantes sont *O. villosa* Schenck et *O. Lepelletieri* Perez, celle ci nouvelle pour la Hongrie.

Parmi les espèces du genre *Nomada* Fabr. il faut mentionner *N. corecyrea* Schmied. connue jusqu'à présent seulement de l'île de Corfou et de Livourne, *N. cinnabarina* Mor. nouvelle pour la Hongrie, enfin une espèce extrêmement rare *N. obtusifrons* Nyl. capturée à Bártfa dans le département voisin de Sáros.

(P. 199—206 du texte.)

Ad. Lendl, Sur les yeux composés des Insectes. (Fig. 13—16.)

L'auteur décrit, d'après les récentes recherches de M. Plateau et d'autres, la structure et la fonction des yeux composés chez les Insectes.

(P. 206—209 du texte.)

Ch. Szigethy, La biologie et l'éducation de l'écrevisse.

Indications générales sur la biologie et les mœurs de l'écrevisse (*Astacus fluviatilis*) et sur son éducation artificielle.

(P. 210—212 du texte.)

Petites communications.

Dr. Eug. Váγγελ, p. 210, L'*Asilus crabroniformis* est un ennemi redoutable des petits Géométrides dont il fait la chasse avec activité. L'auteur a observé un de ces Diptères qui a capturé et tué dans le délai d'un petit quart d'heure 6 *Cidaria chenopodiata*.

Dr. G. Horváth, p. 210, La *Subcoccinella 24-punctata* L. (= *Epilachna globosa* Schneid.) est connue comme vivant et faisant des dégâts souvent bien considérables sur la luzerne, l'esparcette, le trèfle et parfois même sur la vesce. L'auteur a observé en juin 1886 aux environs de Budapest un cas où ce Coléoptère et ses larves ont attaqué des betteraves plantées dans le voisinage immédiat d'un champ de luzerne. Les ravageurs sont arrivés de ce champ après le fauchage de la luzerne; c'était donc la faim qui les a forcé de changer leur plante nourricière et d'attaquer les betteraves.

Ferd. F irbás, p. 211, Un nouvel ennemi des pommes de terre est, d'après les recherches du Dr. Karsch dont l'auteur donne une courte analyse, l'Aphidien radicole *Tycheu Phaseoli* Pass. observé en 1885 en Allemagne.

(P. 213—215 du texte.)

Notes diverses.

(P. 215—216 du texte.)

Bibliographie entomologique.

(P. 216 du texte.)

Renseignements entomologiques.

Nr. II. — Novembre.

(P. 217—222 du texte.)

H. Friese, Relevé de mes captures faites en Hongrie en 1886.

L'auteur, de Schwerin (Mecklembourg), a séjourné près d'une année en Hongrie et y s'est occupé avec grand succès de l'étude et de la chasse des Hyménoptères. Ses excursions faites dans diverses régions du pays ont donné des résultats fort intéressants surtout en Apides. Le présent article contient l'aperçu des espèces recueillies par lui aux environs de Budapest.

(P. 223—225 du texte.)

C. Piso, Les Insectes nuisibles observés pendant l'année 1885 dans le département de Máramaros.

Les Insectes nuisibles observés par l'auteur pendant l'année 1885 dans le dép. de Máramaros (nord-est de la Hongrie) étaient:

Coléoptères: *Melolontha vulgaris*, *Lina populi*, *Adimonia capreae*, *Agrilus viridis*, *Bostrychus typographus* et *chalcographus*, *Hylesinus piniperda*.

Hyménoptères: *Sirex gigas*.

Lépidoptères: *Pieris brassicae* et *napi*, *Aporia crataegi*, *Vanessa polychloros*, *Acherontia Atropos*, *Deilephila nerii*, *Dasychira pudibunda*, *Ocneria dispar*, *Gastropacha lanestrus*, *Diloba coeruleocephala*, *Cheimatobia brumata*.

(P. 225—228 du texte.)

Petites communications.

Dr. G. Horváth, p. 225, La *Tychea Phaseoli* Pass. a fait des dégâts assez considérables en été 1886 dans les champs de fèves à Esztergom (Hongrie centrale). Pour obvier aux ravages de ce puceron radiceole, l'auteur recommande de faire alterner rationnellement la culture des fèves avec celle d'autres plantes.

J. Kertész, p. 226, Les Insectes nuisibles observés en 1886 dans le dép. de Borsod (Hongrie septentrionale) étaient: les larves

de *Zabrus gibbus* Fabr. dans les champs du blé d'automne et le puceron *Toxoptera graminum* Rond. dans les champs d'avoine.

Dr. Eug. Vá ngel, p. 227, L'auteur a trouvé le 15 décembre 1881 dans une grotte près de Budapest 21 exemplaires de *Scoliopteryx libatrix* et 3 individus de *Vanessa polychloros*, tous engourdis, mais vivants.

Ferd. Firbás, p. 228, Le venin des abeilles ne sert pas seulement à la défense de l'insecte, mais par l'acide formique qu'il contient, il sert aussi à la conservation du miel.

(P. 228—232 du texte.)

Notes diverses.

Nr. 12. — Décembre.

(P. 233—256 du texte.)

F.-A. Hudák, Notes sur la Faune lépidoptérologique de Gölniczbánya.

La petite ville de Gölniczbánya est située dans le sud-est du dép. de Szepes (Hongrie septentrionale). La contrée y est montagneuse et couverte de forêts qui se composent surtout de bouleaux, de hêtres et de charmes et dans les parties plus élevées de sapins et de pins. L'auteur qui avait étudié depuis 1868 les Lépidoptères de cette contrée, donne dans son travail la liste des 542 espèces observées en indiquant pour chaque espèce d'une année à l'autre la date exacte de la capture.

La contrée explorée est caractérisée par les espèces sub-alpines : *Parnassius Apollo* L. — *Pieris Napi* L. ab. *Bryoniae* O., *Erebia Medusa* S. V., — var. *Psodea* S. V. et var. *Hippomedusa* Tret., *aethiops* Esp. et var. *leucotaenia* New., *Ligea* L., *Euryale* Esp. et ab. *ocellaris* Esp. — *Callimorpha Dominula* S. V. — *Hepialus Carna* Esp., *Humuli* L., *Geometra Papilionaria* S. V. — *Boarmia abietaria* S. V. — *Cidaria montanata* S. V. — *Eupithecia abietaria* L. etc. Cependant il y en a aussi des espèces de la plaine et même méridionales, comme : *Deilephila Livornica* Esp., *Deil. porcellus* L. — *Macroglossa Bombyliiformis* O., — *Sesia Myopiformis* Bk., *Ses. Formiciformis* Esp. etc. Comme espèces d'un intérêt plus particulier on peut citer : *Polyommatus Hippothoe* L. ab. *confluens* S. V., — *Polyom. Alciphron* Rott. var. *Eleus* S. V., — *Aptura Iris* ab. *Jole* S. V., — *Epinephela Hyperanthus* L. var. *Hispulla* S. V., — *Pleretes Matronula* L., — *Lasiocampa Quercifolia* L. ab. *Alnifolia* S. V., — *Acronycta leporina* L., — *Plusia Jota* L., — *Abraxas*

Sylvata Scop. ab. *pollutaria* Scop., — *Selenia bilunaria* Esp var. *Juliana* et *tetralunaria* Hufn. var. *Aestiva* Scop., — *Urapteryx sambucaria* L. etc. Mais la plus intéressante découverte de l'auteur est une nouvelle aberration, la *Neuronia Cespitis* S. V. ab. *grisea*.

(P. 257—259 du texte.)

Petites communications :

E. Polinszky, p. 257, L'auteur signale des captures intéressantes de Coléoptères qu'il a faites dans les Carpathes du nord-est.

Ferd. Fír b á s, p. 258, Quelques mots sur les Acariens parasitaires de l'abeille.

(P. 260—263 du texte.)

Notes diverses.

(P. 264 du texte.)

Bibliographie entomologique.

Sommaire de ce Supplément.

	Pag.
Biró (Louis), Sur la cause de la décadence de la séricul- ture en Hongrie.....	V
— — Les Bruchides	XIII
Chyzer (Corneille, Dr.), Notes pour servir à la faune des Myriopodes de la Hongrie septentrionale	XII
— — Les Apides (Mellifères Latr.) du département de Zemplén (Hongrie septentrionale) I—II.	XXV, XXVI
Firbás (Ferd.), Les ennemis de l'abeilles. I—II.	XXIII, XXV
Friese (Henri), Relevé de mes captures faites en Hongrie 1886.	XXVIII
Horváth (Géza Dr.), Les Aradides de la Hongrie	XXII
Hudák (Edouard), Notes sur la Faune lépidoptère logique de Gölniczbánya.....	XXIX
Kohaut (Rodolphe), La puce.....	V
Lendl (Adolphe), Comment peuvent marcher les insectes sur des surfaces lisses?.....	V
— — Les organes buccaux et le mode de nourriture chez les Araignées	XIII
— — Les moeurs de l'Argyope Brünnichii Scop.....	XIX
— — Sur les yeux composés des insectes	XXVII
Mocsáry (Alex.), Les Siricides de la Hongrie. I—V. VI, XI, XIII, XV	
Pável (Jean), La préparation des chenilles.....	XVII
Perényi (Joseph, Dr.), La conservation des chenilles.....	XXIII
Pisó (Corneille), Les insectes nuisibles observés pendant l'année 1885 dans le département de Mármaros.....	XXVIII
Pungur (Joseph), Notes pour servir à l'histoire naturelle d'un orthoptère peu connu.....	VII
Szigethy (Charles), La biologie et l'éducation de l'écrevisse.	XXVII
Vángel (Eugèn, Dr.), L'auteur des Lépidoptères.....	III
— — La parthénogénèse	IX
— — La biologie de Nemeophila Metelkana Ld.	XVIII
— — Contributions à la faune des Lépidoptères du département de Trencsén.....	XX
Vasváry (Géza), La biologie de l'Adimonia rustica Ill.	XIX
Wény (Joseph), Un ennemi inconnu de la vigne	II

Petites communications :

par MM. Angyal, Biró, Chyzer, Dahlström, Firbás, Horváth, Hudák,
Kertész, Korlevics, Krécsy, Lendl, Pisó, Polinszky, Schil-
berszky, Vadászfy, Vángel, Wény.





3 2044 106 180 680

