



595.706492

E61

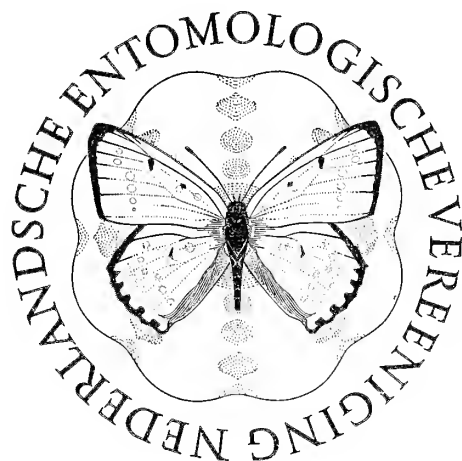
INSECTS

ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE
ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ZEVENTIENDE DEEL



AMSTERDAM

1 januari – 31 december 1957

DRUK
FIRMA PONSEN & LOOIJEN
WAGENINGEN

DIV. IBSI
STATE - LIBR.

18

3993

Inse

2 v

INHOUD

BENNO, P., Aantekeningen bij de Rubicole Aculeaten-Fauna in Nederland (Hymenoptera: Vespidae, Sphecidae, Apidae, Chrysididae)	143
BENTINCK, G. A., Vangsten van zeldzame Lepidoptera in 1956	128
BERGMAN, B. H. H., A new Dryinid parasite of leafhoppers in Java	9
BESSELING, A. J., Nederlandse Hydrachnellae XXXVIII	46
BROUERIUS VAN NIDEK, C. M. C., A new Odontochila (Col.) from Panama	139
—, Something about <i>Cicindela vitiensis</i> Blanch.	140
CHRYSANTHUS O. F. M., Cap., Enkele merkwaardige spinnen	44
CLAY, Theresa, An overlooked Piaget species of Mallophaga	79
COBBEN, R. H., Beitrag zur Kenntnis der Uferwanzen (Hem. Het. Fam. Saldidae)	245
DIAKONOFF, A. N., Obituary Aleksandr Mikhailovich Djakonov	114
DIJKSTRA Hzn., G., Vlinderwaarnemingen in 1956	168
DINTHER, J. B. M. VAN, Scale Insects of Citrus in Suriname	13
—, Een geslaagde bidsprinkhaan-kweek	130
—, <i>Pseudaulacaspis pentagona</i> Targ. as a papaya pest	165
—, <i>Papilio anchisiades anchisiades</i> Esper, a Citrus pest of minor importance	213
—, Notes on the moth <i>Arsenura armida erythrinae</i> (F.)	229
DIRSH, V. M. and B. P. UVAROV, An interesting grasshopper from Iran	24
DOESBURG Sr., P. H. VAN, Over enige Passaliden (Col.) uit Colombia	22
EISNER, C., In Memoriam Felix Bryk	78
ELFFERICH, N. W., Kweek van <i>Leucodonta bicoloria</i> Schiff.	137
EYNDHOVEN, G. L. VAN, Xth International Congress of Entomology ...	41
—, L'interprétation de <i>Bryobia speciosa</i> Berl. (non Koch). Notulae ad <i>Tetranychidas</i> 4	43
—, <i>Le Bryobia cristata</i> de Dugès. Notulae ad <i>Tetranychidas</i> 5	171
FISCHER, F. C. J., Vangsten van Trichoptera op licht te Loenen-Utr.	21
GOOT, V. VAN DER, Enkele zweefvliegsoorten gevangen door leden van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie in 1956	51
—, Een nieuwe zweefvliegsoort in Nederland, <i>Chilosia velutina</i> Loew	115
—, The Genus <i>Chamaesyphus</i> II	243
HEURN, F. C. VAN en P. VAN DER WIEL, <i>Helops, rossii</i> Germ., een houtbeschadigende kever, nieuw voor de Nederlandse fauna	211
JANSE, J. A., <i>Sloperia proto</i> O. on the Italian Continent (Lepidoptera, Hesperiidae)	7
JEEKEL, C. A. W., On three species of Sundanina Att. (Diplopoda, Polydesmidae, Strongylosomidae)	147
JONG, C. DE, Mijten als ziekte-overbrengers	72
—, Entomologische Notities V	99

JUPEAU, Lisianne, Etude de la collection de Symphyles du Muséum d'Amsterdam	27
KLEINHOUT, J., Spinvermogen, stamoriëntatie en gezichtsvermogen bij de rupsen van de dennespanner, <i>Bupalus piniarius</i> L.	109
KUCHLEIN, J. H., Insecten in hun overwinteringskwartieren	141
LECLERCQ, Jean, Sur le genre <i>Vechtia</i> (Pate, 1944) lignée orientale de Craboniens évolués (Hym. Sphecidae Crabroninae)	106
LEMPKE, B. J., Trekvinders in 1956	189, 217
LITH, J. P. VAN, On the behaviour of <i>Chaetodactylus</i> mites (Acar., Tyr.) in the nests of <i>Osmia rufa</i> L. and <i>Chelostoma florissomne</i> (L.) (Apidae Megachilidae)	197
LOOSJES, F. E., Ervaringen met <i>Chaetospila elegans</i> (Westw.) (Hymenoptera Pteromalidae), een parasiet van enige soorten voorraadinsecten	74
LUCAS, J. A. W., Vlinders uit de Bierlap	48
MEULEN, G. S. A. VAN DER, Vangsten van zeldzame en bijzondere Lepidoptera	129
MEURER, J. J., Overzicht Wantsenvangsten met de vanglamp te Heemstede (N.H.) over 1955	80
NIEUWENHUIS, E. J., Over de grens tussen de vlinderfauna's van Java en Sumatra	120
NIJVELDT, W., Nieuwe galmuggen voor de Nederlandse fauna (1)	77
—, Aphid-eating Gall Midges (<i>Cecidomyidae</i>), with special reference to those in the Barnes collection	233
NONNEKENS, A. C., Coleoptera in en om de boerderij	183
OORD, W., <i>Eupithecia trisignaria</i> H.-S.	241
POL, P. H. VAN DE, Macrolepidoptera van de Hullenberg te Bennekom	3
—, Afwijkende vangdata van Macrolepidoptera in 1956	97
ROSSEM, G. VAN, Verslag over het optreden van enige schadelijke insecten in het jaar 1956	57
SCHMITZ, S. J. H., Merkmale zur Unterscheidung der Weibchen von <i>Megaselia rufipes</i> (Meigen) und <i>tenebricola</i> Schmitz (Diptera, Phoridae)	184
SMIT, H., Onderzoek naar het voedsel van <i>Calathus erratus</i> Sahlb. en <i>Calathus ambiguus</i> Payk. aan de hand van hun maaginhouden	199
STICHEL, W., Beitrag zur Faunistik der Heteroptera des griechischen Archipels	53
THEOWALD, Br., Eine neue Tipulide aus Griechenland	225
UVAROV, B. P., zie bij V. M. Dirsh	24
WAGNER, Eduard, Die Artberechtigung von <i>Staria maroccana</i> Ldbg. 1932 (Hem. Het. Pentatomidae)	31
—, Zur Systematik von <i>Tuponia eckerleini</i> E. Wagner 1955 (Hem. Het. Miridae)	258
WIEL, P. VAN DER, zie bij F. C. van Heurn	211
WILDE, J. DE, Ervaringen op de fysiologische sectie van het Xe Internationale Congres voor Entomologie	39
WISSELINGH, T. H. VAN, Overzicht van de Macrolepidoptera in 1956 en voorgaande jaren	123

WOLFRUM, Paul, Neue Anthribiden aus dem Zoologisch Museum in Amsterdam unter Hinzufügung einer Neubeschreibung aus dem Koninklijk Instituut voor de Tropen	101
ZANDEN, G. VAN DER, Bijzondere vangsten van Hymenoptera aculeata	136
—, Massaal optreden van <i>Acherontia atropos?</i> (Lep.)	136

KORTE MEDEDELINGEN

BOER, S. DE, Sterke kolonie van <i>Thera juniperata</i> L. in het polderland	6
BOER LEFFEF, W. J., Enkele vlindernotities over 1956	30
—, <i>Syngrapha interrogationis</i> L.	56
—, <i>Xanthorhoë biriviata</i> Bkh.	76
—, <i>Triphaena orbona</i> Hufn.	79
—, <i>Araschnia levana</i> L.	107
—, <i>Pseudopanthera macularia</i> L.	135
—, Talrijk optreden van Operophtera-rupsen	142
—, Een droevig voorjaar	164
—, Mieren en rupsen van <i>Aglia tau</i> L.	164
—, <i>Colobochyla salicalis</i> Hb.	188
—, <i>Mamestra persicariae</i> L.	188
—, <i>Hadena confusa</i> Hufnagel	210
—, <i>Orthosia gothica</i> L.	216
BOGAARD, G. M., <i>Thera juniperata</i>	36
—, Vroege <i>Orthosia incerta</i> Hufn.	107
BOLK, H. C., <i>Araschnia levana</i> L.	116
—, <i>Spaelotis ravidata</i> Schiff.	128
BOUWER, R., Vindplaatsen van zeldzame Coleoptera	146
FLINT, G. J., Vroege exemplaren van <i>Gymnoscelis pumilata</i> Hb.	12
GALEN, H. G. VAN, <i>Leucodonta bicoloria</i> Schiff.	96
—, <i>Euphyia luctuata</i> Schiff.	228
—, Eikweek van <i>Mesoleuca albicillata</i> L.	242
—, Tweemaalige overwintering van poppen van <i>Cucullia scrophulariae</i> Schiff.	242
GOOT, V. VAN DER, Aanvulling op „Waarnemingen van zweefvliegen in Noord-Holland ten noorden van Amsterdam”	76
HEIJNSBERGEN, S. VAN, <i>Labidura riparia</i> Pall.	56
HOUTMAN, G., <i>Thera juniperata</i> L.	107
KOOI, M., Een verplaatsbare lichtbron	20
KRUSEMAN, G., Bibliografie	23
—, Voor automobilisten	107
—, Waterinsecten	116
LEMPKE, B. J., <i>Cucullia asteris</i> Schiff.	23
—, <i>Cosymbia ruficiliaria</i> H.-S.	45
—, Trekvlinders	45
—, Vlinderfenologie	52
—, Verpoppingsgewoonten bij Psychiden	113
—, <i>Amathes glareosa</i> Esper	170

MEULEN, G. S. A. VAN DER, Kweek van <i>Orthosia opima</i> Hb.	30
NONNEKENS, A. C., Enige minder algemene Coleoptera, gevangen in 1956	71
RUITER, Dr. L. DE, Verzoek om medewerking	122
TOLMAN, Rinke, Talrijk optreden van <i>Procris statices</i> L.	127
WALRECHT, B. J. J. R., Merkwaaardig nestje van <i>Dolichovespula saxonica</i> (F.) uit algen samengesteld	2

MEDEDELINGEN VAN BESTUUR EN REDACTIE

Afdelingsvergaderingen	228
Berichten van de Nomenclatuur-Commissie der N.E.V.	119, 164
Bibliotheek	33, 216, 240, 242
Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera	36
Commissie voor Natuurbescherming der N.E.V.	240
Jubileum van de President	21
International Society for Soil Science	242
XVe Congrès international d'Horticulture	146

BOEKBESPREKINGEN EN LITERATUUR

BESSELING, A. J.: Viets, K., Die Milben des Süßwassers und des Meeres. Hydrachnellae et Halacaridae	156
BRAKMAN, P. J.: Horion, Ad., Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Band V	19
COBBEN, R. H.: Miller, N. C. E., The Biology of the Heteroptera	34
DIAKONOFF, A.: Deurs, W. van, Sommerfugle VIII. Viklere	18
KABOS, W. J.: Hering, E. M., Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa	210
KRUSEMAN, G.: Bruins, B., en C. van Doorn, Olifanten	170
—, Smit, F. G. A., Siphonaptera	260
KUCHLEIN, J.: Grabe, Albert, Kleinschmetterlinge des Ruhrgebietes	62
LAAN, P. A. VAN DER,: Wormald, H., Diseases of Fruits and Hops ...	26
LEMPKE, B. J.: Koch, M., Wir sammeln Schmetterlinge	36
—, Paulian, R., Atlas des larves d'insectes de France	36
—, Reyne, A., Snavelinsecten-Rhynchota, 1. Nederlandse Schildluizen (Coccidae)	135
—, Jaarboek 1955, uitgegeven door de Plantenziektenkundige Dienst te Wageningen	142
—, Beukema, Jan, Libellentabel	260
LIEFTINCK, M. A.: Conci, C. & C. Nielsen, Fauna d'Italia I. Odonata ...	209
NIJVELDT, W.: Möhn, E., Beiträge zur Systematik der Larven der Itonididae	228
REYNE, A.: Mckenzie, H. L., The armored scale insects of California	40
THEOWALD, Br.: Lengersdorf-Mannheims, Das kleine Fliegenbuch	138
VECHT, J. VAN DER: Riley, N. D., Index of Taxonomic Specialists in Entomology	55
WILLEMSE, C.: Johnston, H. B., Annotated Catalogue of African Grass- hoppers	26

VERGADERINGS-VERSLAGEN

Verslag van de 111e Zomerbijeenkomst te Vaals, 9 en 10 juni 1956	1
Verslag van de Buitengewone Vergadering en de 16e Herfstvergadering te Amsterdam, 10 november 1956	37
Verslag van de 89e Wintervergadering te Utrecht, 24 februari 1957	117
Verslag van de 3e Lentevergadering te Utrecht, 7 april 1957	157
Verslagen van de 28e tot 34e Vergaderingen van de Afdeling Toegepaste .Entomologie	63—70

REGISTER

- * vóór de naam duidt aan een naam nieuw voor de wetenschap
 * preceding a name denotes a name new to science
 ** vóór de naam geeft aan een soort of vorm nieuw voor de Nederlandse fauna
 ** preceding a name denotes a species or form new to the Netherlands fauna

ACARI

akamushi 72
 artemisiae 172
 autumnalis 72
 berlesei 44
 Bryobia 43, 44, 66, 171
 Chaetodactylus 197, 198
 cristata 171
 deliensis 72
 elongata 46
 graminum 61
 Halacaridae 156
 Leptotrombium 72
 Hydrachnellae 156
 kissophila 174, 178
 Lebertia 46
 ludwigi 198
 Pediculopsis 61
 praetiosa 172
 Pseudolebertia (sg) 47
 rubrioculus 178
 sarothamni 172, 174
 speciosa 43
 Tarsonomidae 61
 Tetranychidae 171
 Trombicula 72
 Tyroglyphidae 197

ARANEIDA

affinis 44
 Agroeca 45
 Araneida 201
 Araneus 44
 Atypus 44
 Clubiona 45
 Clubionidae 45
 **collinus 45
 diadematus 44
 Enoplognatha 44
 Heteropoda 118
 interjectus 44
 **lusitica 45
 margaritatus 44
 **maritima 44
 melanurum 45
 Micryphantidae 44
 neglecta 45 (Clubiona)
 **neglectum (Theridium) [45
 Opiliones 201

Philodromus 44, 45
 Silometopus 44
 **similis 45
 Theridiidae 44, 45
 Theridium 45
 Thomisidae 45
 venatoria 118

COLLEMBOLA

emucronata 184
 Schafferia 184
 Arthropleona 201
 Sminthuridae 201

COLEOPTERA

Acanthoscelides 74, 142
 adelphus 102
 Aderidae 19
 aenea 99, 146
 Aglemus 183
 albida (a.c.) 146
 Alleculidae 19
 ambiguus 199, 201,
 [205—208
 Amphicyelis 71
 Anaglyptus 1
 Anisandrus 57
 Anomala 99, 146
 Anoxia 99
 Anthicidae 19
 Anthonomus 60
 Anthrenus 58
 Anthribidae 101
 Araecorynus 105
 argus 183
 assimilis 22, 23
 Atomaria 183
 australis 99
 Azya 167
 bicolor 183
 bifasciatum 146
 binotatus 71
 bipustulata 146
 Boridae 19
 brunneus 183
 Buprestidae 35
 buprestoides 100
 caelatus 71
 Calandra 74

Calathus 199, 201,
 [205—209
 campestris 146
 cancellatus 146
 capreolus 99
 Carabidae 199, 201
 Carabus 146
 Cardiophorus 146
 Cartodere 183
 castanea 167
 cavifrons 22
 cayennensis 139
 Cerambyx 99
 cerasi 1
 cerdo 99
 cervus 99, 119
 chiriquina 139
 Chrysomela 146
 Cicindela 140, 146
 Coccidophilus 167
 Coccinellidae 167
 coccineus 146
 coeruleus (Helops) 212
 coeruleus (Rhynchites) [146
 Colaphus 61
 Copris 146
 corniculatus (a.sc.) 146
 Crataraea 183
 crenatus 146
 Criocephalus 146
 Cryptophagus 183
 cunicularius 60
 cupraea (Potosia) 99
 cuprea (a.c.) (aenea) 146
 Deropygus 104
 dilatatus 71
 dispar 57
 Donacia 146
 Dorcadion 118
 Dorcus 146
 ecuadoris 22
 Elater 146
 Elateridae 57
 Endomychus 146
 erratus 199, 201, 205,
 [207—209
 exilis 102
 fatuus 71
 ferrea 1
 ferruginea (ab.c.) [(globus) 71

- ferrugineus
 [(*Laemophloeus*) 183
 fimetarii 146
 fumata 183
 globulus 71
 globus 71
 granaria 74
 Grobberia 146
 Hallomenus 71
 Haploderus 71
 Helops 211, 213
 Holoparamesus 183
 Hucus 101
 Hydriobius 71
 Hylastes 60
 Hylesinus 146
 Hylobius 71
 ignita 139
 imperfecta (f.) 140
 iridis 146
 iris (a.c.) 146
 kunzei 183
 Laemophloeus 183
 Lagriidae 19
 Lasioderma 62, 76
 laticollis 105
 latifrons 104
 lepidus 146
 Leptinotarsa 66
 Leptura 146
 leucostictus 102
 Lilioceris 1
 lineatus 58
 lixus 146
 *louwerensi 22, 23
 Lucanus 99, 119
 Ludius 146
 lunaris 146
 maculipennis 67
 Mallorrhynchus 103
 **melanarius (*Prionychus*)
 [19
 Meloidae 19
 Melolontha 146
 merdigera 1
 *molesta 139
 Monotoma 183
 Mordellidae 19
 munda 183
 mysticus 1
 nicaraguensis 139
 niger (ab.c.) 146
 nigrans 167
 nitidus 71
 notalis 103
 obtectus 74, 142
 Odontochila 139
 Oedemeridae 19
 Oeneis 167
 orichalcea 146
 Orsodacne 1
 *pallidesignata (f.) 140
 parallelopipedus 146
 Passalidae 22
 Passalus 22
 Pentilia 167
 Philonthus 71
 pimpinellae 58
 pini 146
 Pissodes 146
 Poecilus 146
 platyrhinus 22
 polonicus 146
 Potosia 99
 Prionychus 19
 punctiger 22
 pygidiopilis 101
 Pyrochroidae 19
 Pythidae 19
 quisquiliarum (var.) 183
 ragusae 183
 rectirostris 60
 Rhagium 146
 Rhipiphoridae 19
 Rhynchites 146
 Rhytidostoma 71
 rossii 211, 212
 rubra 146
 ruficollis 146, 183
 rufipes (var.) 139, 146
 rugocollis (a.sc.) 146
 sabulosus 146
 salvini 140
 sanguineus 146
 Scolytidae 168
 Scraphiidae 19
 scutellatus 183
 semicuprea 146
 serricorne 62, 76
 Serropalpidae 19
 singularis 183
 sophiae 61
 Spondylis 100
 Staphylinidae 201
 Stenostola 1
 strigosus 71
 striolatus 104
 suturalis 183
 Tenebrionidae 19, 201, 211
 trinitalis 167
 Tritoma 146
 Trox 146
 Typhaea 183
 Uncifer 102
 unifasciatum (a.c.) 146
 Velleius 71
 Veturius 22, 23
 virescens 99
 vitiensis 140
 vulgaris 146
 Xyleborus 168
 Xyloterus 58

DERMAPTERA

- Forficulidae 56
 Labidura 56
 riparia 56

DIPLOPODA

- aphanes 155, 156
 bataviae 155, 156
 carnea 155, 156
 flavicoxis 156
 gastrotricha 155, 156
 modiglianii 155, 156
 navicularis 156
 niasensis 147, 152, 154—
 [156
 Polydesmida 147
 *simalurensis 151, 156
 solitaria 155, 156
 Strongylosoma 147
 Strongylosomidae 147
 subnigra 156
 Sundanina 14, 7 151, 154,
 [155
 xanthonota 154, 156

DIPTERA

- abietis 234, 235
 actiosa 234
 Adelgimyza 233, 234
 aegyptiaca 235
 aenea 76
 Anopheles 67
 anthophorina 51, 52
 antiqua 142
 antricola 184, 185
 aphanes 155, 156
 aphidimyza 234, 236, 238,
 [239
 aphidisuga 234, 239
 aphidivora 77, 234, 236,
 [237, 239
 Aphidoletes 233, 234, 235
 arcuatus 51
 atroparvus 67
 bataviae 155, 156
 bezzii 234
 bicinctum 52
 biorrhizae 77
 Bremia 233, 234
 breviterga 186
 caledonicus 243, 244
 capitata 57
 Carcelia 64
 Carnea 155, 156
 Cecidomyia 233, 234, 239
 Cecidomyiidae 201, 228,
 [233
 cerasi 57, 239
 Ceratitis 57
 Chamaesyrrhus 243
 Chilostoma 115
 Chortophila 142
 Chrysotoxum 52
 cincta 52
 cinctella 76
 cineraria 234

- cilicrura* 142
Clinodiplosis 77, 78
Contarinia 78, 238
contigua 234
**coriscii* 78
Cryptobremia 233, 234, 235
cucullata 234
cucumeris 234, 238
Culex 119
Culicidae 141
Dasyneura 57, 77, 78
davisi 234
decorata 234
Didea 76
Diplosis 239
Drosophila 130, 131
dizygomyzae 77
domestica 131
Eerinomyia 52
**engeli* 225 (*Tipula*)
Epistrophe 51, 52, 76
Eristalis 51
Eristalomyia 51
fallax 234
fasciata 131
Feltiella 233, 234
flavicoxis 156
flosculorum 77
fulviventris 52
gastrotricha 155, 156
**gentneri* 77, 78
Giraudiella 77
Glossina 68, 118
gracilis 77
grassator 234
grossulariae 52
Guerciobremia 233, 234,
 [238
helichrysis 236, 239
Heteropezinae 77
**hilaris* (var.) 51
hirtiventris 184
hybrida 51, 52
hyosciami 142
immarginatus 76
incurvans 77
indotata 234
intermedia 76
intricarius 51
Isobremia 233, 234, 235
Itonididae 77, 228
**leguminicola* 77, 78
Lestodiplosis 77, 78, 233,
 [234
Liops 51, 52
**luceti* 77
Lunatipula 225
lunulatus 51
lusitanicus 243, 244
Macrolabis 77
macrorosae 238, 239
macrosiphoniellae 234
macrosiphonis 234
maculipennis 67
Mansonia 119
Megaselia 184
melanogaster 130
meridionalis 236, 237
modiglianii 155, 156
Monobremia 233, 234,
 [235, 239
morsitans 118
Musca 131
Muscidae 201
Mycetophilidae 201
napi 239
navicularis 156
nemorum 52
Neoascia 76
Nycteribiidae 34
Oligarces 77
oreas 234
ornata 234
***pallidicornis* 78
***paradoxus* 77
Paragus 76
Pegomyia 142
pelio stigma 225
Phaenobremia 77, 233—
 [239
Phoridae 184, 201
phorodontis 234
pini 234
psi 238
pisicola 77
Platychirus 52, 76
Platyparea 57
poeciloptera 57
Polyctenidae 34
Profeltiella 77
proxima 115
pulicaria 184, 188
punctulata 51
Pyrophaena 52
Rhabdophaga 77
Rhagoletis 57
Rondaniella 233, 234
rosarum 52, 77
rosea 235, 239
***rosiperda* 78
rufipes 184
saxatilis 234
scaevoides 243, 244
solitaria 155, 156
sonchi 234, 235
submorsitans (var.) 118
subnigra 156
subterranea 234, 235
Syrphus 51
Tachinidae 64
Taeniorhynchus 119
tenebricola 184
tetensi 57
tibialis 76
Tipula 225
Tipulidae 225
titillans 119
toxopterae 234
Toxopterina 235
transfuga 52
triandraperda 77
Tricholaba 78
***trifolii* 78
Trilobia 233, 234
Trilobiella 233, 234
Triphleba 184, 185
Tubifera 51, 52
Uncinulella 233, 234
urticae 77
urticarum 77, 234—239
vandergooti 235
***velutina* 115
vernalis 115
violacea 234
***violicola* 78
vittata 51
vittigera 52, 76
Wachtliella 77
Zelima 52

HYMENOPTERA

- aeneus* 145
Allodynerus 144
Ametastegia 58
Ancistrocerus 144
angustatus 144, 145
Anthophora 136
Aphelopus 9
Apidae 143, 197
Astata 35
attenuatum 144, 145
auratus 145
austriaca 136
biaccinctus 145
Braconidae 201
brevicornis 144
bucephalus 106, 107
capitosus 144
Cemonus 144, 145
Ceratina 144
Chaetospila 74
Chalcididae 201
Chelostoma 197, 198
Chrysididae 143, 144
Chrysis 145
clavipes 144, 145
coarctatus 144, 145
communis 144
concolor 144, 145
Crabro 106, 144, 145
Crabroninae 106
Crossocerus 144
cyanea 144, 145
delphinalis 144
Dinetus 35
Dolichovespula 2
Dryinidae 9
Ectemnius 144
elegans 74
enslini 144
exsecta 119

figulus 144, 145
 flavifrons 99
 florissomne 197, 198
 Formica 119
 Formicidae 164, 201
 glabrata 58
 gracilis 144, 145
 Gymnomerus 144, 145
 Ichneumonidae 201
 ignita 145
 javanus 9
 kohli 136
 laevipes 144, 145
 lethifer 144, 145
 leucocelaena 144
 maculiceps 9
 Megachilidae 197
 Monomorium 99
 Myrmicidae 201
 Nannodynerus 144
 Odynerus 144, 145
 Omalus 145
 ornatula 145
 Osmia 144, 145, 197, 198
 osmiae 197
 Pachynematus 62
 parietina 136
 parvula 144, 145
 Passaloecus 144, 145
 pectoralis 144
 Pemphredon 144, 145
 Phanerodryinus 9
 pharaonis 99
 Polistes 136
 Prosopis 144
 Psenulus 144, 145
 Pteromalidae 74
 pubescens 144
 pumilis 62
 pusillus 145
 quinquentatus 106
 Rhopalum 144, 145
 rubicola 144
 rufa 197, 198
 rugifer 144
 rugosa 106, 107
 rugosus 106, 107
 saxonica 2
 schencki 144, 145
 Scolia 99
 Sphecidae 35, 106, 143
 Spilomena 144
 spinifrons 106, 107
 Stelis 145
 syllestium 198
 Symmorphus 144, 145
 Tracheliodes 106
 trifasciatus 144
 Trypoxylon 144, 145
 Vechtia 106, 107
 Vespidae 143
 Vespula 136
 xanthomelas 144

LEPIDOPTERA

abbreviata 170
 Abraxas 170
 Abrostola 170
 Acalla 19
 aceris 128
 Acherontia 118, 136, 190,
 [221, 222
 Acleris 19
 Acrolepia 141
 acteon 126
 Actinobia 5
 Adoxophyes 62
 adulterina 50
 advena 50, 169
 advenaria 50
 Aegeria 5
 aestivaria 170
 affinis (Cosmia) 169
 affinis (Danaus) 121
 Aglais 141
 aglaia 5, 164
 Agonopteryx 142
 Agrochola 169
 Agrotis 45, 49, 169, 217,
 [224
 albicillata 128, 242
 albicolon 5
 albipuncta 4, 218
 albovenosa 5
 albula 49
 alchemillata 170
 alchymista 5, 142
 Alcis 170
 alfkeni 49
 algae 5
 Allophytes 169
 alniaria 170
 alpium 169
 alternaria 170
 Amathes 5, 59, 127, 169,
 [170, 222, 224
 ambigua 5, 219
 Amphipyra 216
 anachoreta 169
 Anagoga 128
 Anaitis 98, 126
 Anaplectoides 5
 anceps 169
 anchisiades 213
 Angerona 5, 170
 anglica 49
 annulata 129
 antithesis (f.) 128
 Apamea 5, 97, 127, 142,
 [169
 Apatele 128, 164
 Apeira 49
 Apoda 49
 Aporophyla 50
 applana 142
 aquila 169
 Araschnia 4, 107, 116

Arctia 5, 58
 arenella 142
 Arenostola 5, 50, 169
 Archiearis 170
 armida 229
 armigera 129, 219
 Arsenura 229
 artenice (subsp.) 121
 aspasia 121, 122
 asteris 23
 atalanta 191
 Atethmia 5
 Atolmis 169
 atomosa 49
 atra 59
 atriplicis 169
 atropos 118, 136, 190,
 [193, 194, 221, 222
 atropunctaria 129
 aurago 169
 aurantiaca 50
 aurantiaria 170
 aureonigra (f.) 126
 Autographa 5, 50, 170,
 [219, 221, 222, 224
 autumnaria 170
 autumnata 170
 Bacotia 5
 Bapta 5, 170
 Bena 169
 betularius 170
 betulina 5
 bicoloria 96, 98, 137, 169
 bicruris 98, 169
 bicuspis 6, 98, 129
 bidentata 170
 binaria 169
 biriviata 76
 Biston 170
 Blastodacna 59
 Blepharita 169
 Boarmia 170
 Bombycia 126
 Brachionycha 169
 brassicae 59
 brumata 6, 60, 142
 brunnea 169
 Bupalus 108, 109
 büttneri 6
 buxtoni (subsp.) 121, 122
 Cacoecia 19, 60
 caja 5
 Calocalpe 170
 camilla 126
 candelisequa 128
 Capua 62
 carbinaria 170
 cardui 192
 carmelita 169
 carpinata 5, 170
 castaneae 169
 castigata 170
 Catephia 5, 142
 Catocala 5, 30, 49, 222

- Celaena* 5, 125
Celama 49
Celerio 196
cembrella 5
centonalis 49
Cepphis 50
Ceramica 50, 129
Cerastis 49, 169
cespitis 169
chaonia 169
chersonesia 121
Chilodes 98
Chloroclysta 125
chlorosata 170
christyi 5
chrysippus 120
chrysitis 224
chrysorrhoea 60
Cidaria 50
Cilix 169
cinctaria 216
cinerea 49
circellaris 169
Cirrhia 50, 169
Citria 30
clathrata 5
clavis 169
Cleora 216
clorana 5, 98
Cnephasiini 19
c-nigrum 59, 127, 222, 224
Coenobia 5
cognatellus 127
Coleophora 128
Colias 5, 190
Colobochyla 188
Colostygia 5, 50
Colotois 170
Comacla 5
Comibaena 170
comma 168
confusa 210, 219
conigera 125
Conistra 5
conjuncta 49
connectens (subsp.) 121
consonaria 5
conspersa 5
contrarialis 49
convolvuli 5, 196
coridon 193
corylata 170
Coscinia 49
Cosmia 169
Cosymbia 4, 5, 45, 98, 129, 170
Crambus 62
crameri 121
crataegi 169
crenata 127
cribraria 49
crocea 190
croceus 5
Cryphia 5, 98
Cucullia 23, 242
culiciformis 5, 169
cultraria 98, 169
curtula 169
curvatula 98, 169
Danaidae 120
Danaus 120
daplidice 190
Dasychira 49
Deilephila 5, 168
deplana 169
designata 5
Diacrisia 5, 169
Diarsia 169
Diataraxia 125
dilutata 170
dispar 5, 112
dissoluta 5
ditrapezium 169
dodonea (f) 30
Drepana 49, 98, 169
Drepanidae 4
Drymonia 30, 168, 169
Dryobotodes 169
dubitata 5
Dysstroma 170
Earias 5, 98
Ectropis 5, 170
efformata 126
Eilema 49, 98, 169
Electrophaës 170
Ellopiia 49, 112
elpenor 98
elymi 50
emortualis 170
Enargia 30
Endromididae 4
Ennomos 50, 170
Epicnapteryx 5
Erannis 170
Eriopus 125
erosaria 50, 170
erythrinae 229
Eucosmidae 18
Eulype 5
euphorbiae 196
Euphyia 98, 127, 128
Eupithecia 170, 241
Euplexia 169
Euploea 121
Euproctis 60
Eurois 169
Eurrhyncha 62
Euxoa 5, 169
exclamationis 49
exigua 219
exsoleta 219
extersaria 170
extrema 50
fagi 168
falcataria 169
fascelina 49
fasciaria 49
fasciata 50
fasciuncula 169
ferrugalis 164
fiscellaria 112
fissipuncta 5, 142
flammea 112
flammeolaria 170
flava 49
flavago 60, 169
flavipennella 128
flexula 170
fluctuosa 4, 169
fluxa 50
formicaeformis 48
fraxini 5, 49, 222
fucosa 5
fuliginosa 5, 98
fulvata 50
fulvosatura (f.) 8
fumosa 49
funerea 169
furcata 5, 126
furcula 126
furuncula 126, 128
gamma 164, 219—222, 224
Gastropacha 126
geminipuncta 5
genutia 120, 121, 122
Geometridae 4, 114
glareosa 170
glaucata 169
Gnophos 129, 170
Gonodontis 170
Gortyna 60, 169
gothica 216
granitella 141
Graptolitha 125
graslinella 113
griseola 49, 98
grisescens (f.) 129
Gymnoscelis 12, 170
Habrosyne 169
Hadena 5, 98, 169, 210
halterata 170
Hapalotis 50
Harpyia 6, 98, 126, 129
hastata 5
haworthii 5, 125
Heliophobus 5, 50
Heliopsis 5, 129, 219
Hellula 164
Hemithea 170
Heodes 5
heparana 60
hepatica 169
Hepialus 98, 126
Herse 5, 196
Hesperia 168
Hesperiidae 7
Heterocera 40
Hipparchia 190
hirsutella 128
hirtaria 5

- Hoplitis 168
 Hoplodrina 5, 219
 Horisme 5
 hortulata 62
 humiliata 4
 humuli 126
 hyale 190
 Hydraecia 5, 169
 Hydrelia 170
 Hydriomena 5, 126
 Hyponomeuta 127
 Hyppa 164
 icterata 170
 icteritia 169
 Idea 121
 impura 5
 inornata 5
 incerta 107
 incipiens 50
 indigata 170
 intermedia (f.) 50
 interrogationis 56
 intricata 170
 io 141
 irrorella 129
 Issoria 192
 jacobaeae 20
 javanica (subsp.) 121
 jota 5, 50, 170
 juniperata 6, 36, 107
 jurtina 52
 juvenina 125
 Lacanobia 30
 lacertinaria 49, 98, 169
 l-album 4, 219
 lamda 125
 Lampropteryx 98
 Laphygma 219
 lariciata 170
 Lasiocampa 126
 Lasiocampidae 4
 Laspeyria 170
 lateritia 5
 lathonia 192
 latruncula 5, 169
 Leptidea 190
 Leucodonta 96, 98, 137,
 [169]
 leuconoë 121
 leucostigma 5
 levana 4, 107, 116
 ligula 5
 ligustri 5
 Limenitis 126
 limacodes 49
 linearia 170
 lineata 50
 lineola 5
 literosa 5
 Lithomoia 5, 31
 Lithosia 217
 littoralis 49
 liturata 109, 112
 Lobophora 170
 Lozogramma 170
 lucipara 169
 luctuata 98, 127, 128
 lunaris 170
 lunosa 4
 lutea 30, 169
 luteolata 126
 lutipennella 128
 lutosa 5, 169
 lutulenta 50
 Lycia 5
 Lymantria 4, 5, 111, 112
 Lymantriidae 4
 Lysandra 193
 machaon 114
 macilenta 169
 Macroglossum 196
 Macrolepidoptera 3, 18
 macularia 135
 Malacosoma 68
 malinellus 127
 Mamestra 59, 169, 188
 Maniola 52
 maritima 5
 melanippus 121, 122
 Mesoleuca 128, 242
 Miana 5, 126, 128
 miata 125
 micacea 5
 Microlepidoptera 114
 milhauseri 168
 Miltochrysta 49, 169
 miniosa 5, 169
 miniata 49, 169
 Minucia 170
 modesta 121, 122
 Moma 169
 monacha 4, 111, 112
 montanata 170
 multistrigaria 50
 munda 169
 myellus 62
 Mysticoptera 5, 170
 Mythimna 4, 5, 49, 125,
 [126, 218, 219, 224
 nanata 170
 neustria 68
 nebulosa 169
 nickerli 129
 nigricans 5, 169
 nigropunctata 5
 Noctuidae 4, 40
 Nonagria 5, 98, 169
 Nothopteryx 5, 170
 Notodonta 5
 Notodontidae 4
 numeralis 164
 nupta 30
 Nycterosea 222
 Nymphalis 4, 141
 obscura (f.) 126
 obscuraria 129, 170
 obsoleta (Heliothis) 219
 obsoleta (Mythimna) 5
 obsoleta (f.) (lutea) 30
 obstipata 222
 occulta 169
 ocellaris 50
 ocellata 98, 122
 Ochropleura 127
 oculea 169
 Odonestis 5
 Odontosia 169
 Oebia 164
 Oeobia 164
 Olethreutinae 18
 Omphaloscelis 4
 Operophtera 6, 60, 142
 opima 5, 30
 Opistograptis 126
 Oporinia 5, 170
 orbona 79
 Oreopsyche 5
 ornitopus 5
 Orthosia 5, 30, 107, 169,
 [216
 osthelderi 62
 oxyacanthae 169
 oxynius 213
 Pachythelia 128, 129
 paleacea 30
 pallens 126, 224
 pallifrons 49
 pamphilus 164
 Pandemis 60
 Panolis 112
 parthenias 170
 Papilio 114, 213
 Parasemia 128
 Parastichtis 5, 169
 pectinataria 5
 pedaria 107
 peltigera 129
 pendularia 5
 pennaria 170
 percontationis (f.) 50
 Pergesa 98
 Peribatodes 126
 Peridea 169
 Peridroma 218
 Perizoma 170
 perla 98
 permutatellus 62
 Peronea 19
 persicariae 188
 Phalacropteryx 113, 129
 Phalaena 164
 Phigalia 107
 Philudoria 5
 phoebe 5
 Phragmatobia 5, 98
 Phragmataecia 169
 Pieris 190
 pigra 49
 pinastri 168
 piniarius 108
 pisi 50, 129, 169
 plagiata 98, 126

- plantaginis 128
 plecta 127
 plumifera 5
 Plusia 224
 Poecilocampa 98
 Polia 50, 169
 polychloros 4
 polyodon 5
 Polyploca 169
 Pontia 190
 popularis 169
 populi 98
 porcellus 5, 168
 potatoria 5
 prasina 5
 prasinana 169
 Procris 5, 127
 Procus 5, 169
 pronuba 224
 protea 169
 proto 7
 Proutia 5
 pruinata 129
 prunaria 5, 170
 pruni 5
 Pseudopanthera 135
 Pseudoterpna 129
 pudorina 5, 49
 pulveraria 128
 pumilata 12, 170
 punctaria 98
 pustulata 170
 Pygaera 49, 169
 pygmaeola 49
 pygmina 5, 169
 Pylalis 164
 pyramidalis 216
 Pyrausta 62
 pyritoides 169
 Pyrrhia 5
 quadra 217
 quercifolia 126
 quercimontaria 4
 quercus 168
 querna 168
 rapae 190
 raptricula 98
 ravida 5, 128, 218
 rectilinea 164
 repandata 170
 Rescynthis 229
 reticulana 62
 retusa 5
 Rhizedra 5, 169
 Rhodostrophia 50
 Rhopalocera 4
 ridens 169
 roboraria 170
 Roeselia 49, 169
 rosana 60
 Rotschildia 20
 rubricollis 169
 rubricosa 49, 169
 rufa 5
 ruficiliaria 45
 rumicis 164
 salicalis 188
 sannio 5, 169
 saponariae 50
 satura 169
 saturata (f.) 129
 Saturniidae 4
 saucia 218
 Scopula 5
 scrophulariae 242
 secundaria 126
 Sedina 5
 selinata 241
 semele 190
 Semiothisa 5, 109, 112,
 [128, 170
 senex 5
 sepium 5
 setina 129
 sexalata 5, 170
 sexstrigata 5
 signaria 128, 170
 Simyra 5
 sinapis 190
 Sloperia 7
 Smerinthus 122
 Solenobia 5
 solidaginis 30
 sororcula 49, 169
 spadicearia 98
 Spaelotis 5, 128, 218
 sparganii 5, 169
 Sphingidae 4
 Sphinx 5, 168, 169
 Spilosoma 5
 splendens 125
 statices 127
 Stauropus 168
 stellatarum 196
 Sterrha 4, 5
 Sterrhopteryx 128
 straminea 5
 strigula 169
 subfulvata (ssp.) 170
 sublustris 97
 subtusa 5
 subumbrata 170
 suspecta 5, 169
 sylvata 170
 sylvina 98
 Synanthedon 48, 169
 Syngrapha 56
 syringaria 49
 Taleporia 5, 169
 tantillaria 170
 tarsicrinalis 170
 tau 5, 164
 temerata 5, 170
 Tethea 4, 169
 thalassina 169
 thargalia (subsp.) 122
 Thecla 168
 Thera 6, 36, 107
 Tholera 169
 Thymelicus 5, 126
 Tineidae 201
 tityrus 5
 Tortricoidea 18
 Tortrix 60
 Trachea 169
 tremulifolia 5
 Trichiura 169
 trifolii 126
 trimacula 30, 168
 Triphaena 79, 224
 Triphosa 5
 triplasia 170
 tripunctaria 170
 Trisateles 170
 trisignaria 241
 truncata 170
 tubulosa 5, 169
 typhae 5
 typica 49
 Udea 164
 umbra 5
 undalis 164
 undulata 170
 unicolor 128, 129
 uniens (subsp.) 122
 unifasciana 19
 urticae 5, 141
 urticata 62
 Vanessa 108, 110, 112,
 [191, 192
 venustula 50
 vetusta 169
 vibicaria 50
 viburnana 19
 villica 58
 villosella 128
 viminalis 126
 *vinctuncula (f.) 126
 viridana 60
 vitalbata 5
 vulgata 170
 wauaria 170
 xanthographa 224
 Xanthorhoë 5, 76, 98, 170
 xerampelina 5
 xylena 169, 219
 xylostearia 19
 ypsilon 45, 142, 217, 218,
 [224
 Zanclognatha 170
 Zenobia 5

MALLOPHAGA

- Colpocephalum 79
 elephantis 170
 Haematomyzus 170
 Kurodaia 79
 platyclypeatum 79

NEUROPTERA

- Chrysopa 167

Chrysopidae 167
Nodita 167
silvana 167

ODONATA

Odonata 114, 260.

ORTHOPTERA

Acrididae 26, 201
asinamorus 99, 100
Barbitistes 99
bioculata 133
Diestrammena 100
Ectobia 201
fisheri 99
flava 130
Lyrotyloides 24, 25
marmorata 100
Panchlora 58
Rhombodera 130
Romaleinae 26
Sphodromantis 133
Stenopelmatidae 99
Tachycines 99, 100
Teratodini 26
virescens 58
viridis 24, 25

PSOCOPTERA

Psocidae 201

RHYNCHOTA

Acanthosoma 96
Acrosternum 54
acuminata 54
Adelges 235
Adelphocoris 89, 95
aegyptius 53
Aelia 54
aestivalis 35
agilis 53
albipennis 254
Alloeotomus 92, 93
alni 2
ambiguus 2
amoenus 54
Amphibicoridae 246
Amphibicorisae 35, 245,
[251
amygdalinus 238
Ancyrosoma 53
angulatus 89
annulicornis 92
Anthocoridae 80, 246
Anthocoris 86, 87
Anuraphis 235, 236
Aonidiella 14
Aphelocheirus 35
Aphididae 82, 201, 233

Aphis 130, 233, 234, 236,
[237

arbustorum 89
arenicola 255
articulatus 14, 17
Asterolecanium 60
Atractotomus 92
aurantii 14, 234
baccarum 54
basalis 88
beckii 13—15
Belostoma 245
Beosus 53
betuleti 87
bifasciatus 95
bipunctatus 54
Blepharidopterus 89
Brachycaudus 236—328
Brachynema 54
brassicae 237
Brevicoryne 237
buxi 14
c-album 253
calcarata 88
Callicorixa 85, 93
Calocoris 53, 81
campestris 95
Camptopus 53
Campylomma 92
Campyloneura 95
Capitophorus 237
cardui 237
Carpocoris 54
cervinus 90
Chartoscirta 247, 251, 256
Chermes 235
Chiloxanthus 246, 247, 251
chlorizans 93
Chrysomphalus 14
Cicada 99
Cicadariae 201
Cicadidae 118
Cimicomorpha 245
cinctum 54
citri 14
clavatus 87
clavicus 53
Cnephosa 33
Coccidae 13, 135
coccineus 90
Coccus 13, 14, 18
Codophila 54
concinna 93
concolor 93
confinis 1
contaminatus 90
cooleyi 235
Corixa 83
Corixidae 35, 80
Corizus 53
creticum 54
cruciatus 87
Cryptomyzus 237
Cydnidae 246

Cymus 53
Delphacidae 35
Deraeocoris 53
diaphanus 89
Diaspididae 13, 40, 165
Dichrooscytus 85
Dicranocephalus 53
Dicyphus 82
dilutus (f.) 95
dimidiatus 89
distincta 88
Dolycoris 54
Doratura 2
dorsalis (Odontoscelis) 53
dorsalis (Sigara) 83
Dryophilocoris 82
dubius 54
eckerleini 258, 259
Elasmostethus 95
elegantula 256, 257
Empoasca 9, 12
enervis 1
ericae 53
errans 82
Endaphis 233
Eupteryx 2
Eurydema 54
Eurygaster 53
Euschistus 251
exsicicator 59
fabae 130, 237
falleni 84, 91
farinosa 233
fibulata 54
ficus 13, 14
fieberi 35
Fiorinia 13, 16
flavinervis 91
flavolineatus 54
flavosparsus 81
flavoquadrinaculatus 82
flori (var.) 256, 257
fossarum 95
frangulae 236, 237
fuliginosa 53
fuscula 64, 118
fusculi 26
Gelastocoridae 245
Gelastocoris 245
Geocorisae 245, 251
germanicus 92
Gerridae 35
Gerris 246
Gilletteella 235
glauca (var.) 238
Globiceps 87
gloverii 13, 14, 16
gossypii 234, 236, 237
gothicus 93
Graphosoma 54
gravesteini (f.) 95
grisea 35
haemorrhoidale 96
Halosalda 250, 251

- Harpocera 81
 Hebrus 246
 heegeri 54
 helichrysi 236
 Hemiptera 202
 hemisphaericum 14
 hesperidum 13, 14, 18
 Hesperocorixa 82, 90
 Heteroptera 201
 hispanicus 53
 Holcogaster 54
 Holcostethus 54
 Homoptera 35, 201
 humuli 236
 Hyalopterus 236—238
 Hydrocorisae 245, 251
 hyoscyami 53
 Illinoia 237
 Ilyocoris 245
 imitator 247, 255, 256
 integriceps 53
 interstinctus 95
 iracundus 53
 italicum 54
 Jassidae 26
 Lachnus 59, 238
 Lasiosomus 1
 lateralis 35, 53, 87
 Lepidosaphes 13—16
 lepidus 82
 Leptophya 35
 Leptopodidae 245
 leucogrammes 53
 ligata 246
 lineolatus 89
 linnei 90
 lirioidendri 237
 littoralis 251
 lituratus 54
 longipennis 94
 Longiunguis 236
 lucorum 92
 lunata 31, 32
 Lygaeidae 80
 Lygaeosoma 53
 Lygaeus 53
 Lygus 83, 86, 88, 90,
 [92—95
 *macedonica (subsp.) 258,
 [259
 Macropsis 26, 64, 118
 Macrosiphoniella 237
 Macrosiphum 237, 238
 maculans 233
 maculata (Notonecta) 53
 maculatus (Sciocoris) 54
 majusculus 95
 Malacocoris 93
 marginalis 85, 256
 maritimus 86, 95
 maroccana 31—33
 Meadorus 35
 meculans 233
 Megalocoleus 85
 melanocephalus 87
 Melanotrichus 81, 88, 93
 Mesovelgia 246
 Micracanthia 247, 251,
 [255
 Micronecta 35
 minor 82
 Miridae 2, 34, 80, 258
 molliculus 85
 Myzus 236, 237, 238
 nassatus 91
 Naucoridae 246
 nebulosa 54
 nemorum 86, 87
 Nepa 245
 Nepidae 246
 nerii 237
 Nezara 54
 nitidula 254
 notata 2
 Notonecta 53, 245
 Notonectidae 246
 nymphaeae 238
 Nysius 53
 obscurellus 88
 ochromelas 81
 Ochterus 245
 Odontoscelis 53
 oleae 14
 Oncopsis 2
 opacula 252—254
 orientalis (subsp.) 258,
 [259
 Orius 95
 ornatum 54
 ornatus 237
 orni 99
 orthochila 92
 Orthotylus 83, 85, 89, 91
 pabulinus 83
 pallipes 88, 253, 255
 **palustris 247, 255
 pandurus 53
 Pantilius 95
 Parastaria 33
 parvulus 92
 pedestris 95
 Pelogoniidae 245
 Pentacora 246
 pentagona 165
 Pentatoma 95
 Pentatomidae 31, 80, 246,
 [251
 Pentatomorpha 245
 perfidus 233
 persicae 236—238
 Phorodon 236
 Phylloxera 234
 Phytocoris 89—94
 Piesma 35
 Piezodorus 54
 Pilophorus 87, 95
 pilosus 247, 251
 Pineus 235
 pini 235
 Pinnaspis 14, 62
 Plagiognathus 89
 Planococcus 14
 plantaginea 235
 Polymerus 86
 pomi 236, 237
 populi 94
 praeusta 85
 pruni 236—238
 Psallus 2, 82, 87, 88,
 [91—95
 Pseudaulacaspis 165
 Pseudendaphis 233
 Pseudoloxops 90
 Psyllidae 201
 Pterochloroides 238
 pudicus 54
 punctato-nervosus 53
 punctulatus 95
 purpurea-lineatus 53
 putoni 254
 Pylus 87
 quadrata 35
 quadripunctatus 53, 95
 Ranatra 245
 Reduviidae 34, 35
 Reduvius 53
 reuteri 93
 Rhaphigaster 54
 Rhinocoris 53
 rhododendri 35
 Rhopalosiphum 238
 ribis 237
 Risibia 32
 robustus 53
 rosae 238
 roseomaculatus (f.) 93
 roseus (Anuraphis) 235
 roseus (Psallus) 93, 95
 rottermundi 88
 Ruticonia 33
 rubricatus 94
 ruficornis 85
 rufipennis 85
 rufipes 95
 rugulipennis 86
 rumicis 237
 sacchari 236
 Sacchiphantes 235
 sahlbergi 82
 Saissetia 14
 Salda 247, 251
 Saldidae 80, 245, 246,
 [248, 249, 251
 Saldoidea 245
 Saldula 88, 93, 247, 248,
 [250—253
 saliceti 233
 saltatoria 247, 248, 250,
 [253
 sanborni 237
 Sappaphis 235
 scantius 53

schach 53
 Sciocoris 54
 Sehirus 54
 Selenaspidus 13, 14, 17
 semipunctatum 54
 servus 251
 Sigara 83, 84, 87, 88, 95
 Stagonomus 54
 Staria 31—33
 Stenodema 88
 Stephanitus 35
 Sthenarus 88
 Stictopleurus 53
 Stollia 33
 strachani 62
 striata (Corixa) 83
 striata (Sigara) 95
 Stygnocoris 95
 stylata 2
 sundaica 9, 12
 symphyti 234
 Tectocoris 35
 tenellus 83
 Termitaphididae 34
 testaceus 53
 Thamnotettix 1
 Tholagmus 54
 thoracica 81
 ticinensis 95
 tiliae 94
 Tingididae 35, 201
 Toxoptera 234
 Trigonosoma 53

Trigonotylus 85
 tripunctula 12
 truncatulus 53
 tunicatus 95
 Tuponia 258
 Typhlocyba 130
 ulmi 91, 130
 unifasciatus 86
 urticata 236, 237
 varia 54
 variabilis 92
 varians 94
 variolarius 251
 variolosum 60
 varipes 90
 vastatrix 234
 Velia 246
 ventrale 54
 vernalis 54
 vestita 247, 252, 253
 virescens 88
 viridis 93
 viridula 54

nodicerca 27
 media 27
 Millotellina 27, 28
 orientalis 27
 parva 27
 *reducta (Millotellina) 27, [28
 Scutigereilla 27
 Scutigereillidae 27
 Scolopendrellidae 27
 splendens 27
 Symphylella 27
 vulgaris 27

THYSANOPTERA

cerealium 58
 Franklinella 33
 occidentalis 33
 Limothrips 58
 Thripidae 33

TRICHOPTERA

Anabolia 21
 decipiens 21, 22
 extricatus 21
 flavicornis 21
 Limnophilus 21, 22
 lunatus 21
 marmoratus 21
 nervosa 21
 politus 21

SIPHONAPTERA

Siphonaptera 260

SYMPHYLA

alpina 27
 Hanseniella 27
 immaculata 27
 nivea 27

PLANTAE

Abies 85, 94
 Acer 142, 172, 173
 Achillea millifolium 236
 Aesculus hippocastanum [173
 Alnus 88, 91
 Alnus incana 2, 3
 Ammophila arenaria 209
 Angelica silvestris 95, 241
 Anthriscus silvestris 89
 Arabis albida 236, 238
 Arachis hypogaea 12
 Artemisia campestris 95
 Artemisia vulgaris 173
 Aster 190
 Aster amellus 23
 Aster frikartii 23
 Aster tripolium 51
 Betula 30, 35, 88, 96, 142
 Betula alba 87
 Brassica 237, 239
 Brassica campestris 238
 Callistephus sinensis 23
 Calluna 3, 89, 256
 Carduus 233
 Carica papaya 165

Carpinus betulus 91
 Chamaecyparis 3
 Chenopodium 89, 95
 Chrysanthemum 95
 Chrysanthemum leucanthemum 237
 Chrysanthemum maximum [237
 Cirsium palustre 89
 Citrus 13, 14, 213
 Clematis vitalba 6
 Compositae 95
 Coprinus 146
 Corylus avellana 83, 88, [94
 Corynephorus canescens [207
 Crataegus 1, 92, 93, 142
 Cucumis sativus 236, 237
 Cucurbita 236
 Cytisus scoparius 93, 95
 Daucus carota 89, 116
 Equisetum fluviatile 256
 Erica 252, 253
 Eriophorum 125, 252
 Erythrina glauca 229, 231

Euonymus 130
 Euphorbia 95
 Fagus silvatica 3, 142
 Festuca ovina 209
 Festuca rubra 253
 Fragaria 89
 Fraxinus 83, 88, 92, 142, [145, 146
 Galium 86
 Glaux maritima 51
 Graminaceae 82, 95
 Hedera 174
 Heleocharis 253
 Heracleum sphondylium [89, 241
 Holcus 173
 Humulus lupulus 236
 Juncus 95
 Juncus gerardi 51
 Juniperus 3, 85, 95
 Juniperus sabina 6
 Larix 3, 94
 Ligustrum 5
 Lolium 173
 Lonicera 142
 Lotus uliginosus 95

- Lychnis flos cuculi 127
 Lysimachia 95
 Lythrum salicaria 95
 Majanthemum bifolium 1
 Malus 93, 237
 Mentha 2
 Mentha aquatica 95, 253
 Molinia 252
 Myrica gale 88, 125
 Nasturtium 116
 Nerium oleander 237
 Nymphaea alba 238
 Ononis 86, 89
 Peucedanum oreoselinum
 [89
 Peucedanum venetum 89
 Phlomis 7
 Phragmites communis 145,
 [236—238
 Picea 235
 Picea excelsa 92, 95
 Picea sitchensis 235
 Pimpinella maior 89
 Pimpinella saxifraga 89
 Pinus 3, 85, 92, 93
 Pinus silvestris 92, 94,
 [95, 235
 Pinus strobus 234
 Pisum sativum 238
 Platanus 173
 Poa 173
 Populus 88, 93, 142
 Populus alba 88, 91, 93
 Potentilla anserina 253
 Puccinellia distans 51
 Pyrus communis 83, 93
 Pteris aquilina 1
 Quercus 83, 88, 92, 94,
 [95, 146
 Quercus borealis maxima 3
 Reseda 95
 Rhyachospoea alba 256
 Ribes 88, 237
 Rosa 238
 Rosa centifolia muscosa 78
 Rubus 142, 143
 Rubus fruticosus 89
 Rubus idaeus 89
 Rumex alpinus 89
 Saccharum officinale 236
 Salicornea herbacea 51
 Salix 3, 87, 88, 91, 95, 142
 Salix alba 92, 233
 Salix cuprea 233
 Salvia 8
 Salvia glutinosa 89
 Sambucus 145
 Samolus valerandria 253
 Scrophularia nodosa 116
 Sedum 190
 Senecio 95
 Solanum dulcamara 237,
 [238
 Solanum melongena 237
 Solanum tuberosum 5
 Sorbus 142
 Spergularia salina 51
 Sphagnum 256
 Spiraea japonica 145
 Stachys 82
 Tanacetum 95
 Tanacetum vulgare 235
 Theobroma cacao 229
 Thuya 3
 Tilia 92, 142
 Trifolium 77
 Trifolium pratense 77, 78
 Trifolium repens 77, 78
 Tropaeolum 236, 237
 Ulmus 93
 Umbelliferae 95
 Urtica 82, 86, 89
 Urtica dioica 89, 95, 236,
 [237
 Vaccinium myrtillus 30
 Vaccinium uliginosum 56
 Verbascum 82
 Vicia faba 78
 Vicia sepium 43
 Viola arvensis 237
 Viola tricolor 78, 237
 Weigelia 145
 Xanthoxylum 213
 Zea mays 95

Corrigenda

- p. 1, regel 10 v.o. *Orsodacna* moet zijn *Orsodacne*.
 p. 50, regel 9 v.o. *Ceppis* moet zijn *Cepphis*.
 p. 71, regel 3 v.o. *fatuns* moet zijn *fatuus*.
 p. 126, regel 2 v.b. *Orphistograptis* moet zijn *Opisthograptis*.
 p. 183, regel 14 en 16 v.o. *Cartodera* moet zijn *Catodere*.
 p. 237, regel 20 v.b. Locality of *Hyalopterus pruni* is Israel, not England.
 p. 237, regel 21 v.b. Locality of *Myzus ornatus* is England, not Israel.
 p. 244, regel 8 v.o. to identificate moet zijn to identify.

75,706492

= 61

nsects

ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN

MAANDBLAD UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

Deel 17

1 januari 1957

No 1

Adres der Redactie:

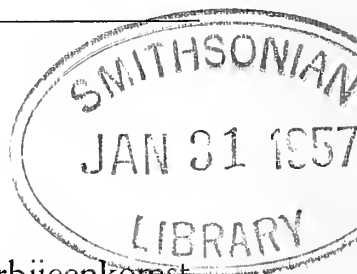
B. J. LEMPKE, Oude IJselstraat 12^{III}, Amsterdam-Zuid 2 — Nederland

INHOUD: G. L. van Eyndhoven: Verslag van de 111e Zomerbijeenkomst (p. 1). — P. H. van de Pol: Macrolepidoptera van de Hullenberg te Bennekom (p. 3). — J. A. Janse: Sloperia proto O. on the Italian Continent (Lepidoptera, Hesperidae) (p. 7). — B. H. H. Bergman: A new Dryinid parasite of leafhoppers in Java (p. 9). — J. B. M. van Dinther: Scale Insects of Citrus in Suriname (p. 13). — Literatuur (p. 18: A. Diakonoff; p. 19: P. J. Brakman). — Korte mededelingen (p. 2: B. J. J. R. Walrecht, G. Kruseman; p. 6: S. de Boer; p. 12: G. J. Flint, Te koop gevraagd; p. 20: M. Kooi, Ruil).

Verslag van de 111e Zomerbijeenkomst

door

G. L. VAN EYNDHOVEN, *Secretaris*



Op 9 en 10 juni 1956 hield onze Vereniging haar 111e Zomerbijeenkomst. Gelogeerd werd in Hotel Bellevue te Vaals (Z.L.). Er was veel belangstelling; aan het verenigingsdiner op 9 juni namen 35 personen deel.

Tijdens een korte vergadering werd besloten de volgende bijeenkomst te houden op een der Noordzee-eilanden, bij voorkeur Terschelling.

Voor het overige was deze bijeenkomst geheel gewijd aan de excursies. Helaas was het weer bepaald slecht. Een lage temperatuur en veel regen maakten voor diverse verzamelaars de kansen zeer gering. De avondvangsten van de lepidopterologen met licht en smeer waren vrijwel nihil. Toch zijn er nog wel aardige vangsten geweest, waarvan verschillende ongetwijfeld nog in de Entomologische Berichten zullen worden vermeld.

Hierop vooruitlopend kan ik wel reeds enkele interessante dieren noemen, wier namen mij door de gelukkige verzamelaars werden medegedeeld.

De heer VAN DER WIEL had de volgende goede kevervangsten: *Anaglyptus mysticus* L., *Stenostola ferrea* Schrk., *Lilioceria merdigera* L. (op Dalkruid) en *Orsodacna cerasi* L. (op Meidoorn). In de voorafgaande dagen ving hij nog twee faunae novae species, waaruit eens te meer blijkt dat wij ook bij de kevers nog lang niet alle soorten van ons land kennen. De publicatie van de namen dier soorten zal ik aan hem overlaten.

De belangrijkste vlindervangsten (enige soorten zijn ondanks alles toch nog bemachtigd) zullen wij ongetwijfeld op de a.s. Wintervergadering vernemen.

De heer GRAVESTEIN was zeer verheugd over de vangst van een paartje in copula van *Lasiosomus enervis* H.S., van welke wants in ons land nog maar 2 × 1 exemplaar was gevangen, nl. bij Eys (L.) en op Walcheren. De dieren werden gesleept van Adelaarsvaren. Voorts ving hij *Thamnotettix confinis* Zett. (=

JAN 25 1957

DIV. INS.
U.S. DEPT. OF AGRIC.

prasinus Fall. = *simplex* H.S.). Dit dier is altijd van loofbomen geklopt, doch leefde hier, met de larven, typisch op een soort munt (*Mentha* sp.).

Ook de heer COBBEN had ondanks het slechte weer nog een goed weekend, want hij ving een voor ons land nieuwe Miride, die hij zelf t.z.t. zal publiceren. Het bewuste dier leeft vooral op *Larix* in bergstreken en heeft vermoedelijk bij ons zijn noordgrens. Enige andere wantsen en cicaden waren: *Psallus ambiguus* Fall. en *Oncopsis alni* Schrk., beide op Grijze Els (*Alnus incana* (Mönch)), *Doratura stylata* Boh. en *Eupteryx notata* Curt.

De heer KRAAN heeft zich, o.a. bijgestaan door Br. ARNOUD, door de regen niet laten weerhouden om ijverig te vissen naar larven en poppen van steekmuggen en kwam met een rijke buit thuis, die hem nog wel aanleiding tot een artikel zal geven. Ook hij verwacht bij zijn materiaal een paar nieuwe soorten voor ons land; het is de vraag of wij daar blij om moeten zijn.

Het vangen van Acari door mijzelf was onder de gegeven omstandigheden zeer moeilijk, maar ook ik ben niet geheel met lege handen thuisgekomen.

Aldus kunnen wij terugzien op een uit verenigings-oogpunt zeer geslaagde bijeenkomst, waarbij de kwaliteit der vangsten toch nog veel heeft vergoed van wat wij aan kwantiteit te kort kwamen.

Amsterdam, Zoölogisch Museum, Zeeburgerdijk 21.

Merkwaardig nestje van *Dolichovespula saxonica* (F.) uit algen samengesteld. Op 16 juni 1956 vond ik te Halsteren in een bijenkorf een nestje van bovengenoemde wesp, dat eerst werd aangezien voor een oud, met algen overgroeid koninginnenestje. Bij nader onderzoek bleken er levende (en ingesponnen) larven in aanwezig. Door een gedeelte van het homogeen groen schijnende omhulsel onder een microscoop te bestuderen vond ik, dat het omhulsel geheel was opgebouwd uit „cel”algen, slechts enkele doorzichtige vezels (draadalgen?) kwamen in het bouwsel voor, in water gewreven viel het geheel uiteen. De aanvangsweefsels bestonden echter uit normaal grijs gekleurde vezelstrippen, waarvan in het gehele nestje er slechts enkele aanwezig waren.

Naar aanleiding van dit geval en enkele andere gevallen (o.a. *De Levende Natuur* 1950 No. 11) heeft bij mij de mening postgevat, dat het gebruik van ongewone materialen voor de nestbouw samenhangt met het volgende verloop van de instinctshandeling van materiaalverzameling. De eerste grijze strippen tonen aan, dat het insect op normaal instinct de verzamelp l a a t s kiest. Ontmoet het nu bij voortgaand verzamelen ander materiaal, dan wordt dat, indien het geschikt is (d.w.z. verzamel- en bewerkbaar), in de verzamel-actie opgenomen. Graag zou ik in voorkomende gevallen onderzocht zien, of iets dergelijks werkelijk plaats heeft.

B. J. J. R. WALRECHT, Biezellinge.

Macrolepidoptera van de Hullenberg te Bennekom

door

P. H. VAN DE POL

In *De Levende Natuur* van 1940/41 heeft J. C. CETON een beschrijving gegeven van de Hullenberg, gelegen ten oosten van Bennekom. Dit is een interessant terrein, oorspronkelijk naar men aanneemt, gedeeltelijk een eiken-berkenbosassociatie, waarin later pleksgewijs zijn ingeplant: beuk, *Alnus incana*, wilg, Amerikaanse eik, enkele *Pinus*-soorten, *Larix*, *Thuja* en *Chamaecypariss*. Het plateau, waarop de Hullenberg aan de oostzijde uitloopt, is begroeid met struikheide, waarin berken, dennen en *Juniperus*.

CETON heeft dit terrein, dat ongeveer 200 ha beslaat, grondig verkend en het is zijn verdienste geweest een overzicht samen te stellen van de Macrolepidoptera, die hij van 1936—1940 daar heeft waargenomen. Voor een deel betreffen zijn meldingen waarnemingen gedaan tijdens zijn geregelde speurtochten over dit terrein, gedeeltelijk betreffen zij gegevens over vangsten met smeer en voor een belangrijk deel zijn het de resultaten van lichtvangsten. De laatste verrichtte hij in zijn woning, gelegen aan de zuidzijde van de Hullenberg, nl. aan de weg naar Heesum.

Hij deed deze bezigheden ondanks zijn zorgelijke huiselijke omstandigheden met grote toewijding. Halve nachten bracht hij door op de Hullenberg, de met stroop besmeerde bomen afzoekend (deze waren nog lange tijd na zijn overlijden als zodanig kenbaar) of zittend bij zijn lamp, die zich op één van zijn bovenvertrekken thuis bevond, in afwachting van hetgeen zou komen binnenvliegen. Verscheidene avonden en nachten heb ik hem gezelschap gehouden, totdat de oorlogsomstandigheden hieraan een eind maakten.

21 januari 1943 is CETON te Amerongen op 67-jarige leeftijd overleden. Hij liet zijn vlindercollectie na aan Ir. A. J. LANZ. Vóór het vertrek van de heer LANZ naar Indië heeft deze zowel zijn eigen collectie als die van CETON afgestaan aan de Plantenziektenkundige Dienst. Een aantal exemplaren is bovendien aan het Entomologisch Laboratorium van de Landbouwhogeschool geschonken.

In 1947 betrok ik een woning aan de westzijde van de Hullenberg en was van die tijd af in de gelegenheid de waarnemingen van CETON te vervolgen. Aanvankelijk werkte ik op dezelfde wijze als CETON. Later maakte ik ook gebruik van een vanglamp (gemodificeerd Robinson-type), die in mijn tuin was opgesteld. Het merendeel van de in dit overzicht-genoemde nachtvlinders is met behulp van deze lamp gevangen.

Terwijl de waarnemingen van CETON voor een belangrijk deel betrekking hadden op de bosrijke, hoger liggende zuidzijde van de Hullenberg, lag van mijn waarnemingen het zwaartepunt op de lager gelegen west- en noordzijde, waar enkele akkers grenzen aan het beboste gedeelte van de Hullenberg. Ik heb de inventarisatie, waarmee CETON was begonnen, met veel genoegen voortgezet. Hetgeen ik hierover in het onderstaande zal samenvatten, draag ik dan ook gaarne te zijner nagedachtenis op.

De Hullenberg dankt zijn vlinderrijkdom aan verschillende omstandigheden. Dat is in de eerste plaats de ligging op de grens van de Gelderse vallei en de

heuvels van de Veluwe. Zoals bekend, zwerven bij gunstig weer talrijke insecten buiten hun biotoop. Dit is de reden, dat zowel verscheidene soorten, die feitelijk in het lage land van de vallei thuis horen, als de specifieke hei- en dennenbossoorten op de Hullenberg worden waargenomen. Voorts bezit de Hullenberg met zijn akkers aan de noordwestzijde, het sterk geaccidenteerd terrein met beukenlanen en dichtbegroeid struikgewas, vochtige dalen en droge heide zo'n afwisselend karakter, dat ongetwijfeld ook het aantal indigene soorten groot moet zijn. Beide factoren, de bijzondere ligging en de verscheidenheid, die het terrein zelf biedt, zijn de oorzaak, dat op deze 200 ha thans niet minder dan 529 soorten Macrolepidoptera zijn waargenomen. Hiervan zijn er 441 door CETON vermeld, terwijl door mij vanaf 1947 nog 88 soorten zijn gevangen. In onderstaand overzicht zijn per groep de aantallen soorten vermeld, die thans van de Hullenberg bekend zijn.

Dagvlinders	40
Pijlstaarten	13
Spinners ¹⁾	50
Uilen	217
Spanners	163
Overige families	46

	529

Bij deze over een periode van 20 jaar lopende waarnemingen komen ook bepaalde fluctuaties in de vlinderfauna tot uiting. Eén hiervan betreft b.v. het optreden van *Araschnia levana* L. Deze soort was in de periode, waarin CETON waarnam, beslist niet aanwezig. Het dier heeft echter zijn areaal de laatste tien jaar uitgebreid en komt sinds 1952 geregeld voor aan de westzijde van de Hullenberg. In 1953 traden van deze soort zelfs drie generaties op. Voor de soorten *Mythimna l-album* L. en *M. albipuncta* F. geldt hetzelfde. Zij waren in CETON's waarnemingsperiode niet aanwezig, maar vormen op het ogenblik waarschijnlijk een min of meer vast bestanddeel van de fauna aan de noordzijde van de Hullenberg. Bij *Omphaloscelis lunosa* Hw. is eveneens sprake van een areaaluitbreiding. De op de Hullenberg gevangen exemplaren behoren daar echter waarschijnlijk niet thuis, doch zijn zwervers.

Bij andere soorten treedt het tegenovergestelde op. In de tijd van CETON's waarnemingen waren zij niet zeldzaam; thans zijn zij geheel verdwenen of is hun populatiedichtheid sterk verminderd. Dit geldt b.v. voor *Nymphalis polychloros* L., die een aantal jaren geheel ontbroken heeft, maar in 1954 weer in een enkel exemplaar is waargenomen. *Tethea fluctuosa* Hb., die vroeger algemeen op de Hullenberg was, is thans in aantal sterk verminderd. Bij *Lymantria monacha* L. trad eveneens een duidelijke achteruitgang op. Mogelijk behoort de soort *Cosymbia quercimontaria* Bastelberger ook tot deze groep. CETON heeft althans van dit zeldzame dier verscheidene exemplaren gevangen, terwijl mij dit later nimmer gelukt is. Het voorkomen van twee van de indertijd door CETON vermelde soorten moet m.i. als dubieus worden beschouwd. Het zijn *Sterrha humiliata* Hufn.

¹⁾ Onder spinners zijn samengevat de families der Notodontidae, Lymantriidae, Lasio-campidae, Endromididae, Saturniidae en Drepanidae.

en *Oporinia christyi* Prout. Waarschijnlijk is hier sprake van een vergissing; materiaal is in de eerder genoemde collecties niet aanwezig. Ik heb gemeend beide soorten daarom buiten beschouwing te kunnen laten; zij zijn niet in het totaal aantal opgenomen.

In het onderstaande heb ik getracht de soorten, die nog niet voor de Hullenberg waren beschreven, samen te vatten in enkele rubrieken. In de eerste plaats de migranten. Van deze categorie zijn, behalve die reeds door CETON zijn genoemd: *Colias croceus* Fourcroy, *Herse convolvuli* L., *Spaelotis ravida* Schiff., *Hoplodrina ambigua* Schiff. en *Catocala fraxini* L., op de Hullenberg waargenomen.

De volgende soorten zijn ongetwijfeld zwervers. Zij horen thuis in het lager gelegen biotoop ten westen van Bennekom, doch vliegen op warme zomernachten blijkbaar ook langs de Hullenberg. CETON heeft van deze soorten wegens zijn meer zuidelijk en hoger gelegen waarnemingsplaats er slechts enkele, b.v. *Philudoria potatoaria* L. gevangen. De volgende aanvullingen kunnen worden gemeld: *Comacla senex* Hb., *Simyra albovenosa* Goeze, *Mythimna straminea* Tr., *M. impura* Hb., *M. pudorina* Schiff., *M. obsoleta* Hb., *Parastichtis suspecta* Hb., *Pyr-rhia umbra* Hufn., *Coenobia rufa* Hw., *Nonagria sparganii* Esp., *N. dissoluta* Tr., *N. geminipunctata* Hw., *N. typhae* Thunberg, *Arenostola pygmina* Hw., *Rhizedra lutosa* Hb., *Zenobia subtusa* F., *Z. retusa* L., *Celaena leucostigma* Hb., *C. haworthii* Curt., *Apamea fissipuncta* Hw., *A. lateritia* Hufn., *Earias clorana* Hb., *Semiothisa clathrata* L. en *Lycia hirtaria* Clerck.

Van de akkers, tuinen en de met gras en wilde planten begroeide boszomen zijn de volgende soorten afkomstig: *Thymelicus lineola* Ochsenheimer (grasstrook langs westelijke akkers), *Heodes tityrus* Poda, *Sphinx ligustri* L. (afkomstig van aangeplante liguster), *Phragmatobia fuliginosa* L., *Spilosoma urticae* Esp., *Arctia caja* L., *Euxoa nigricans* L., *Amathes sexstrigata* Hw., *Heliophobus albicolon* Hb., *Hadena conspersa* Schiff., *Hydraecia fucosa* Freyer, *Hydraecia micacea* Esp. (rupsen in de stengels van aardappelplanten), *Miana literosa* Hw., *Procus latruncula* Schiff., *Autographa jota* L., *Triphosa dubitata* L., *Xanthorhoë designata* Hufn. en *Colostygia pectinataria* Knoch.

Bosdieren, nieuw voor de Hullenberg, zijn: *Notodonta phoebe* Siebert, *Lymantria dispar* L., *Epicnapteryx tremulifolia* Hb., *Odonestis pruni* L., *Agria tau* L., *Proutia betulina* Z., *Bacotia sepium* Spr., *Taleporia tubulosa* Retz., *Solenobia cembrella* L., *Aegeria culiciformis* L. (na de oorlog in verwonde berken), *Cryphia algae* F., *Anaplectoides prasina* F., *Orthosia opima* Hb., *O. miniosa* F., *Conistra ligula* Esp., *Atethmia xerampelina* Esp., *Lithomoia ornitopus* Hufn., *Catephia alchymista* Schiff., *Sterrrha inornata* Hw., *Scopula nigropunctata* Hufn., *Cosymbia pendularia* Clerck, *Nothopteryx carpinata* Bkh., *Mysticoptera sexalata* Retz., *Eulype hastata* L., *Hydriomena furcata* Thunberg, *Bapta temerata* Schiff., *Angerona prunaria* L. en *Ectropis consonaria* Hb.

De volgende soorten, die waarschijnlijk thuis horen op de hogere terreinen ten oosten van de Hullenberg, maar blijkens mijn waarnemingen ook op de Hullenberg voorkomen, zijn: *Deilephila porcellus* L., *Diacrisia sannio* L., *Procris pruni* Schiff., *Oreopsyche plumifera* O. (de laatste drie soorten zijn ook meermalen waargenomen op terreinen met heide ten noordoosten van Bennekom), *Actinobia polyodon* Cl., *Heliotthis maritima* de Grasl. en *Horisme vitalbata* Hb. (vermoede-

lijk afkomstig uit het zgn. Buurtbos, waar de bosrank groeit).

Bijzondere vermelding verdient de vangst van één exemplaar van *Sedina büttneri* Hering, welke soort naar ook uit vangsten op andere plaatsen blijkt, waarschijnlijk niet zo sterk aan een bepaald biotoop is gebonden als aanvankelijk werd vermoed, en voorts de vangst van acht exemplaren van *Harpyia bicuspis* Bkh. De data, waarop deze met de vanglamp zijn gevangen, zijn 8 en 20 juni 1953, 18 en 19 juni 1954 en 8 en 9 augustus 1953. Mogelijk is er dus sprake van twee generaties. Uit het aantal dieren, dat is gevangen, blijkt wel, dat deze soort een bestanddeel vormt van de fauna van de Hullenberg.

Samenvattend kan worden opgemerkt, dat een relatief groot aantal Macrolepidoptera op de Hullenberg is waargenomen. Een deel hiervan is ongetwijfeld indigeen, een ander deel behoort feitelijk thuis in aangrenzende biotopen, nl. het lage land van de Gelderse vallei ten westen van de Hullenberg en de hogere zandgronden ten oosten en noordoosten van de Hullenberg. De ligging van de Hullenberg en het wisselend karakter van het terrein zelf, maken dit tot een interessant waarnemingsgebied.

Summary

A summary is given of the Macrolepidoptera fauna of the Hullenberg near Bennekom (province of Guelderland). Altogether 529 species of Macrolepidoptera have been found on this plot of about 200 hectares.

Literatuur

CETON, J. C., 1940, De Hullenberg. *De Levende Natuur* 45: 178—189.
Bennekom, Hullenberglaan 7.

Sterke kolonie van *Thera juniperata* L. in het polderland. In de schemering van de 8ste oktober 1956 werd mijn aandacht getrokken door twee spannertjes, die op het verlichte raam van een etalage in Oosthuizen (N.H.) zaten. Ik dacht aanvankelijk met wat vroege exemplaren van *Operophtera brumata* L. te doen te hebben en nam ze daarom toch maar mee in een lucifersdoosje. Thuis bleek echter al gauw, dat het niet deze soort was, maar *Thera juniperata*. Daar ik dit spannertje nog nooit in het polderland had aangetroffen, ging ik de volgende avond natuurlijk weer de etalages langs, wat me nog drie stuks opleverde.

De daarop volgende morgen bekeek ik de heesters, die langs de weg in een plantsoentje staan, eens nader. Er bleken verschillende exemplaren van *Juniperus sabina* L. bij te zijn, waarop zich ook een paar stuks van de vlinder bevonden. Maar 's avonds waren de struiken bezaaid met vlinders, vele in copula. Ik verzamelde er toen een flinke serie van, die duidelijk laat zien, dat de soort nogal variabel is.

Van de tuinman vernam ik, dat de heesters 10 jaar geleden op een bekende kwekerij te Zeist gekocht waren. Natuurlijk waren die toen met eieren van *juniperata* bezet geweest. Blijkbaar heeft het de soort niet de minste moeite gekost zich in de nieuwe omgeving te handhaven.

S. DE BOER, Bredehof 22, Oosthuizen.

Sloperia proto O. on the Italian Continent (Lepidoptera, HesperIIDae)

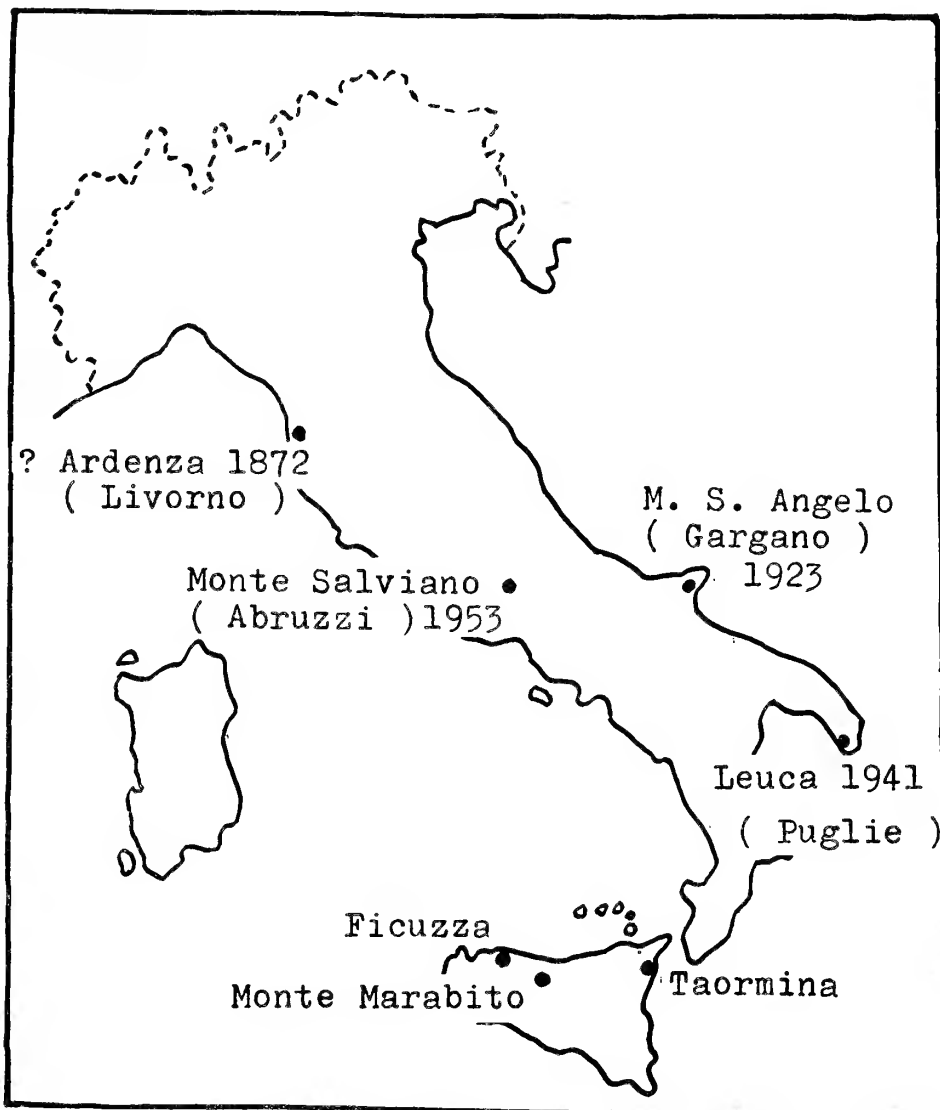
by

J. A. JANSE

Sloperia proto D. has a quite remarkable distribution. It has been found in rather a large number of localities in Spain and France, in the latter country, however, exclusively in the southern districts. Then it is known from Greece (British Museum coll.), Ragusa (Dalmatian coast) and south-eastern Russia (Sarepta).

In Spain and France this species is not very rare in the localities, where it occurs. It prefers dry and sunny places. The larvae live on *Phlomis* species.

Remarkably enough *Sloperia proto* O. is one of the rarest butterflies of the Italian fauna.



Distribution of *Sloperia proto* O. in Italy.

VERITY in his monumental work, *Le farfalle diurne d'Italia*, Vol. 1, p. 84 (1940) gives the following account of the distribution in Italy:

"CURÒ had it included into the Italian butterflies on account of a statement made by MANN in *Verh. Ges. Wien*, 23, p. 120 (1873) who should have found the species in Ardenza (neighbourhood of Leghorn) by the middle of June 1872,

but it has never been found again in this locality in spite of the various investigations by many entomologists, including myself, during three quarters of a century. So one may consider this statement as one of the many mistakes, made by this active, but little precise collector. From a statement, made by STRUVE and published by RAGUSA in *Naturalista Siciliano*, p. 491 (1884) larvae of this species have been reared, collected on a *Salvia*-species from Monte Venero (neighbourhood of Taormina), which delivered the butterflies at the end of July; this may be exact, since RAGUSA says to possess specimens taken by KRÜGER on the Ficuzza (Palermo) in August, and WARREN mentions Taormina, according to CHAPMAN. To these data we may now add another very interesting one, because I have found a male specimen among the butterflies collected by Confalonieri, July 1923 at Monte S. Angelo (Gargano); these butterflies were given to Rocci, whose collection now forms a part of my own collection. The exactness of this locality seems more valuable, since *Sloperia proto* is very well known from Dalmatia and more precisely from Ragusa on the other side of the Adriatic opposite Gargano”.

In the supplement to the first volume of this work, published in 1953, VERITY mentions the species again, collected by CASTELLANI at Leuca (Puglie), 7.VIII.1941. Records of the species in Sicily have been published by SCHWINGENSCHUSS in *Zeitschr. Wien. Ent. Ver.* 27: 182 (1942) from the Marabito Mountains.

Now I have collected three males on Monte Salviano at 900 m, July 2d 1953. This locality is situated on the eastern mountain-range of the Valle del Liri (Prov. of Aquila); it is a dry, sunbaked mountainslope with a dwarf vegetation of herbs, among which *Phlomis* may also be observed. Here, the highway climbs in curves over the ridge to descend on the other side towards Avezzano.

Dissection of one of the specimens confirmed the identification of the butterfly as *Sloperia proto* O.

VERITY (l.c., pag. 85) has given a special racial name to his single specimen taken at Monte S. Angelo: *fulvosatura*, differing from the Spanish and French populations by a very warm shade of the underside of the hindwings. The comparison of my own French *proto* specimens (from Plan d'Aups, 15.VII.1938) with these Italian specimens gives only little difference in colouring, but the latter are conspicuously smaller, my French specimens measuring 30—32 mm and the Italian ones only 24—26 mm.

Sommario

L'autore ha scoperto 3 maschi della rarissima *Sloperia proto* O. sul Monte Salviano (Valle del Liri, m. 900, 2 luglio 1953). Questa farfalla ormai trovata con certezza negli Apennini, fu raccolta solamente in un esemplare maschile sul Gargano nel 1923 e più tardi al punto estremo delle Puglie a Leuca nel 1941, queste località essendo le uniche conosciute della Penisola. La specie è stata trovata diverse volte in Sicilia.

Bennebroek, Holland, van Ittersumlaan 32.

A new Dryinid parasite of leafhoppers in Java

by

B. H. H. BERGMAN

During investigations on some leafhoppers of groundnuts in the vicinity of Bogor, West Java, occasionally adult specimens of *Empoasca sundaica* Bergman (*Ent. Ber.* 16 : 64, april 1956) were found bearing an external sac on the abdomen. It is well known that such sacs contain the larval instars of parasites of the family Dryinidae. Very little is known of the Dryinids of Indonesia, except for some specimens collected by F. MUIR in East and Central Java during the search for parasites for the biological control of leafhopper pests in Hawaii (MUIR, 1916); these specimens were described by PERKINS (1912). ROEPKE (1916) described a single new species, *Phanerodryinus javanus*, but was not sure on which host it lived. In order to identify the Dryinids which attack the groundnut leafhoppers and to study their development, they were reared in the laboratory. Notes on the bionomics and behaviour of these wasps will be published elsewhere.

Aphelopus maculiceps spec. nov.

MALE. — Head, including mouth parts, pale straw-yellow; front and vertex reddish brown, paler along inner orbits, above with a dark blotch which encloses the ocelli and usually reaches to the hind margin of the vertex; antennae straw-yellow, very slightly infuscated beyond segment 4 or 5. Thorax black; prothorax brownish below and at sides, pronotum with a whitish spot in each lateral angle, in front of tegula; tegulae cream-yellow. Legs, including the coxae, very pale yellow, almost ivory white, fifth tarsal segment brownish; hind femora slightly darker. Wings hyaline, veins and stigma very faintly yellowish. Abdomen black.

Surface of body (except abdomen) with numerous short and erect, pale hairs.

Eyes hairy; head, in dorsal view, almost twice as broad as long (34 : 18); vertex between eyes more than half the width of the head (20 : 34), posteriorly separated from occiput by a narrow rim. Antennae as in fig. 1, (a) and (b), segment 1 (scape) distinctly longer than broad (6 : 4), second segment hardly shorter than the first, but distinctly thinner (5½ : 3); 3—7 almost equally long, 8 and 9 very slightly shorter, 10 nearly four times as long as broad; clypeus and front without median carina; ocellar triangle blunt, with posterior side half as long again as the other two sides; POL : OOL = 2 : 1; posterior ocelli removed from occiput by nearly 1½ times their diameter. Mesonotum convex; parapsidal furrows distinct, strongly convergent, extending halfway across, where they end separated by more than half the width of the mesonotum; postscutellum anteriorly with crenulate transverse furrow; propodeum about as long as high, the dorsal surface coarsely reticulately rugose, posterior surface alutaceous, separated from dorsal surface by irregular carina, from each lateral surface by two parallel and anastomosing carinae. Abdomen usually strongly compressed; ninth sternite with a rather short proximal stalk, sides curved and convergent, with 9—12 bristles; genitalia see fig. 2, f—h.

Sculpture: head slightly shiny, the surface covered with a network of microscopically fine carinulae, the areas enclosed by these carinulae shiny; thorax

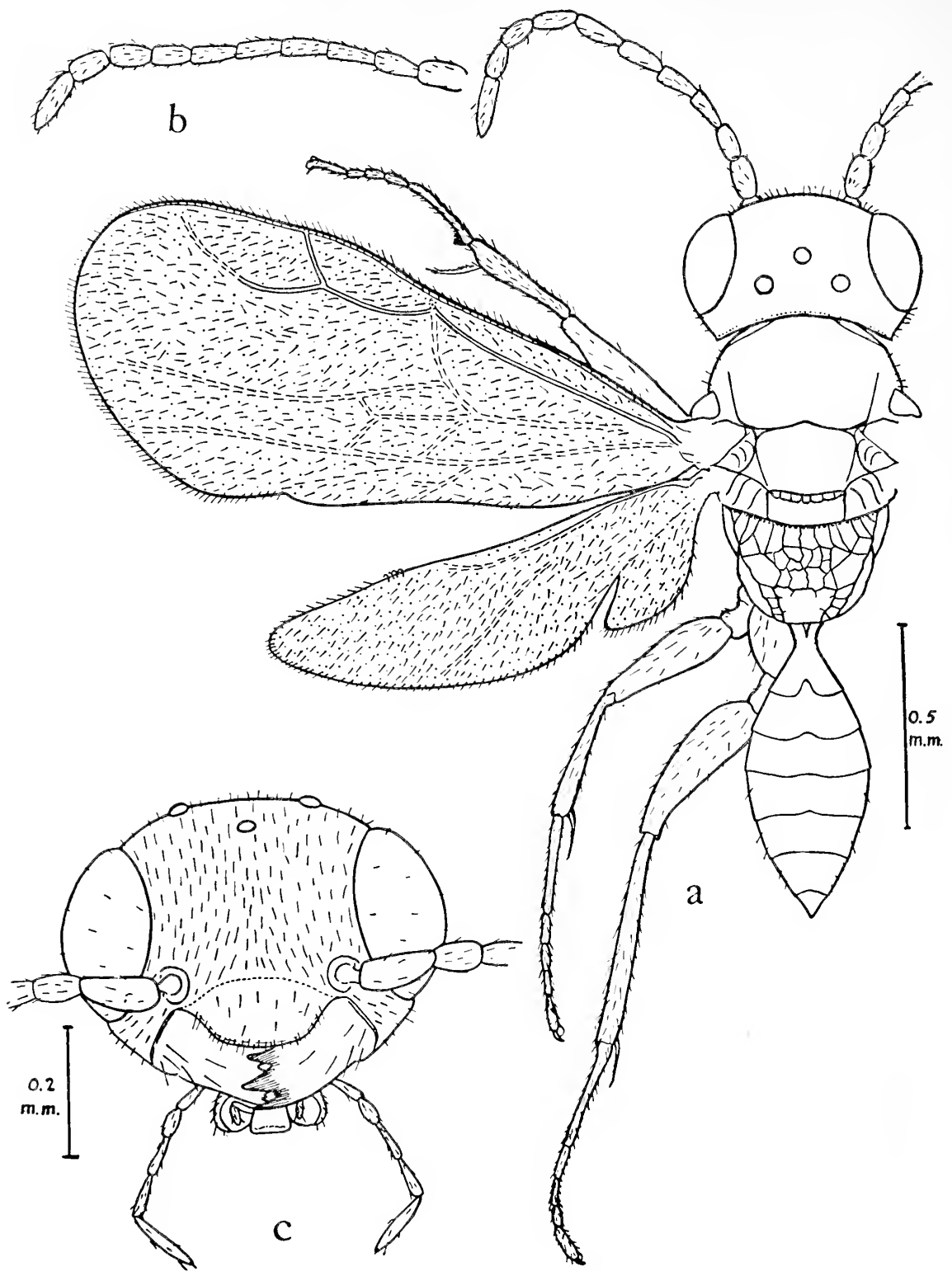


Fig. 1. *Aphelopus maculiceps* spec. nov. (a) male, general view; (b) female, antenna; (c) female, head, frontal.

with similar reticulate sculpture, but the areas on disk of mesoscutum and scutellum slightly larger and these parts therefore more shiny; abdomen polished.

FEMALE. — Very similar to the male in colour, structure and sculpture. The main difference is found in the antennae, which are slightly thickened towards segment 8 and rather dark brown beyond segment 4 (in the male the antennae are cylindrical and only slightly darkened in their distal half). Sting very short and usually retracted.

Length 1.6—1.8 mm.

Holotype male, allotype female, both in „Rijksmuseum van Natuurlijke Histo-

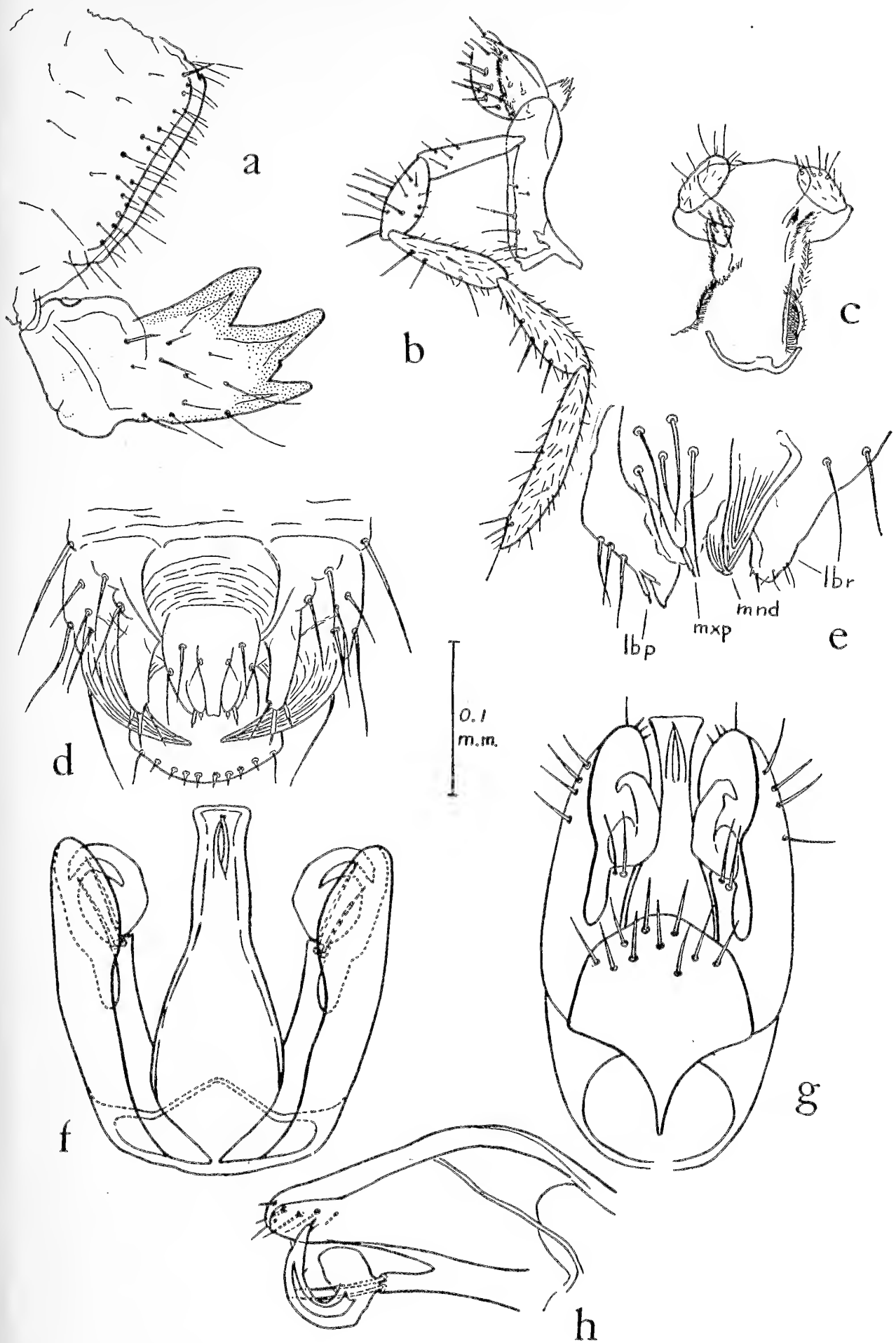


Fig. 2. *Apbelopus maculiceps* spec. nov. (a) labrum and mandible; (b) id. maxilla; (c) id. labium; (d) mature larva, mouth parts, ventral view; (e) id., lateral view; (f) male genitalia, dorsal view; (g) id., ventral view, including ninth sternite; (h) left paramere, inside. lbp., labial palpus; mxp., maxillary palp; mnd., mandibles; lbr., labrum.

rie", Leiden; paratypes in coll. Division of Entomology, Faculty of Agriculture, Bogor; in Museum Zoologicum, Bogor; in U.S. National Museum and in British Museum.

Type locality: Bogor, West Java, March 1954, "ex imago *Empoasca sundaica* Bergman from *Arachis hypogaea*".

A second species of *Aphelopus* was reared also from adults of *Empoasca sundaica*. This species is entirely straw-yellow, except for the red ocelli and mandibulae and some of the apical segments of the antennae which are dark brown. The head is slightly darker than thorax and abdomen and relatively larger than in *A. maculiceps*.

Another *Aphelopus* species was reared from adults of *Erythroneura tripunctula* (Melich.). This species is completely black except for the ivory-white legs and the antennae, which are straw-yellow. The stigma is rather dark and the wasp is somewhat smaller than *A. maculiceps*, especially the head.

Since both species are rather rare, it was not possible to obtain sufficient numbers for adequate descriptions and drawings.

References

- MUIR, F., 1916, Notes on the sugar-cane hoppers and borers in the Malay States and Java. *Rep. exp. Sta. Hawaii Sug. Planters Ass., Bull.* 13: 58—64.
 PERKINS, R. C. L., 1912, Parasites of the family Dryinidae. *Rep. exp. Sta. Hawaii. Sug. Planters Ass., Bull.* 11.
 ROEPKE, W., 1916, Eine neue Dryinide aus Java (*Phanerodryinus javanus* nov. g., nov. sp.). *Tijdschr. Ent.* 59: 287—292.

e/o Instituut voor Rationele Suikerproductie, Bergen op Zoom, Netherlands.

Vroege exemplaren van *Gymnoscelis pumilata* Hb. In de afgelopen wintermaanden gelukte het mij hier te Raalte een zestal exemplaren van *G. pumilata* Hb. te vangen. Ze werden allen binnenshuis buitgemaakt, gedeeltelijk in de huiskamer, gedeeltelijk in de keuken. De vangdata zijn de volgende: 10 oktober en 17 november 1955; 16 januari, 4, 15 en 22 februari 1956, telkens één exemplaar.

Bij het doornemen van de *Ent. Ber.*, deel 15, zag ik, dat op blz. 64 door de heer BENTINCK een exemplaar van 26 december wordt vermeld en op blz. 185 geeft de heer HERWARTH VON BITTENFELD een exemplaar van 12 februari op. Met deze vangsten zijn alle overwinterende maanden van *pumilata* bezet. De vangst van 10 oktober zal wel tot de partiële derde generatie behoren, temeer daar in de nazomer augustus warm en september normaal weer te zien gaf. De vangsten van 4, 15 en 22 februari 1956 zijn merkwaardig. Ze vullen midden in de hevigste koudegolf, welke we ooit gehad hebben.

G. J. FLINT, Roggestraat 1b, Raalte.

[De vlinders, die in januari en februari 1956 gevangen werden, moeten afkomstig geweest zijn van rupsen, die zich binnenshuis verpopt hebben. Daar de vlinder bij *pumilata* reeds vóór de winter kant en klaar in de pop zit, is het al heel gemakkelijk hem midden in de winter „er uit te stoken". — LPK.]

Te koop gevraagd: alle soorten insecten, doch alleen grote en middelgrote soorten (geen Lepidoptera), goed geprepareerd en voorzien van de thans geldige wetenschappelijke benamingen.

M. KOOI, Rembrandt van Rijnstraat 22, Groningen.

Scale Insects of Citrus in Suriname

by

J. B. M. VAN DINTHER

(Agricultural Experiment Station, Paramaribo)

Almost every tree in the 2000 ha planted to *Citrus* in Suriname—composed of 1200 ha of orange trees, 600 ha of grapefruits and 200 ha of lemon, mandarin, shaddock and lime — is found infested with one or several species of the following armoured scale insects (fam. Diaspididae): *Lepidosaphes beckii* Newm., *Lepidosaphes gloverii* Pack., *Chrysomphalus ficus* Ashm., *Fiorinia* sp., *Selenaspidus* sp. and the soft scale (fam. Coccidae) *Coccus hesperidum* L.

In general *L. beckii* Newm. is the predominant scale insect in the plantations, followed by *Fiorinia* sp., *Selenaspidus* sp. and *Chr. ficus* Ashm., which are present to a lesser degree. *L. gloverii* Pack. and *Coccus hesperidum* L. are rather scarce.

However, locally, especially on young trees and in young orchards any of these six species may prevail. In these cases the dominance of the species concerned is usually the result of the use of planting material which was already infested with this species. Infested planting material is doubtless the main medium by which scale insects are moved into new areas.

In established plantations in which the trees often originate from several nurseries, a variety of scale insect species can be noticed. Notwithstanding the fact that scale insects are so common on *Citrus* trees, they do not need, for the time being, to be considered as a pest of major importance in established orchards, although the normal growth of the tree may be hampered to some degree. Serious damage such as defoliation, drying up of young twigs, poor blossoming, heavily infested and undersized fruits with low juice content seldom occur in plantations which receive the normal amount of care.

However, seedlings and young *Citrus* trees up to 5 years old often experience a marked injurious influence as a result of a continuous attack by scale insects. Their growth is much retarded, the leaves turn yellow and drop and finally the young twigs may die back causing the death of the tree.

In how far the simultaneous presence of the various species affects their rate of increase has not been studied. Neither has attention been paid to the climatic conditions such as humidity and temperature during the seasons in Suriname, nor to the presence of the many parasites, predators and fungous diseases of the scale insects, which undoubtedly will play a role in the prevention of serious outbreaks.

In order to facilitate the recognition of the six above mentioned scale insects both in the field and in the laboratory, the author here presents a short survey. As different developmental stages of both sexes of the several species are often simultaneously present even on a single leaf, some experience is needed to distinguish between these stages in this complicated medley of scales. A brief literature review, especially concerning micro-recognition characters, is given for each of the insect species treated. Reference is made to:

BALACHOWSKY, A., 1948, Les Cochenilles IV, Classification-Diaspidinae.

BODENHEIMER, F. S., 1951, Citrus Entomology in the Middle East.

FERRIS, G. F., 1937—'38, Atlas of the Scale Insects of North America, S I, S II.

GREEN, E. E., 1896, 1904, The Coccidae of Ceylon, I, III.

NEWSTEAD, R., 1901, 1903, Monograph of the Coccidae of the British Isles I, II.

QUAYLE, H. J. 1938, Insects of Citrus and other subtropical fruit.

Finally, the early publication by VAN HALL¹⁾, dealing with the Coccidae on *Citrus* in the West Indies, should be mentioned. This author makes general remarks about the life history of scale insects and the damage they cause, and gives control measures. The following armoured scales are noted for Suriname: *Lepidosaphes beckii* Newm. (*Mytilaspis citricola* Pack.), *Chrysomphalus ficus* Ashm. (*Aspidiotus ficus* Comstock) and *Aonidiella* (*Aspidiotus*, *Chrysomphalus*) *aurantii* Mask. This last mentioned species was observed on young orange trees imported from Trinidad in the Botanical Garden at Paramaribo.

Moreover he lists *Selenaspilus* (*Aspidiotus*) *articulatus* Morg., *Lepidosaphes* (*Mytilaspis*) *gloverii* Pack., *Pinnaspis* (*Mytilaspis*) *buxi* Bché., *Coccus* (*Lecanium*) *hesperidum* L., *Saissetia* (*Lecanium*) *hemisphaericum* Targ., *Saissetia* (*Lecanium*) *oleae* Bern. and the mealybug *Planococcus* (*Pseudococcus*) *citri* Riss. (*Dactylopus citri* Boisd.). However, as VAN HALL does not mention from which locality these species were identified, it is not clear from what country or island in the West Indies these species originate. It is almost certain that *Aonidiella aurantii* Mask. is not present in Suriname nowadays.

Chrysomphalus ficus Ashmead

Chr. ficus Ashm. (*Aspidiotus aonidium* L.) has been recorded from tropical and subtropical regions all over the world and is highly polyphagous. On *Citrus* this oviparous scale insect lives on both sides of the leaves and also on the fruits. Egg: yellow shiny, oval, length and width 0.20 mm and 0.10 mm, respectively. Larva I: the newly-hatched yellow larva has a length and width of 0.22 mm and 0.15 mm.

Male: winged, orange-yellow, dark eyed. Length 0.74 mm, the 0.22 mm long stylus inclusive.

Puparium (see fig. 1b): elongate-oval, with more or less parallel sides, and a length and width of 0.8—1.0 mm and 0.6—0.7 mm; colour as in the female scale, with the posterior extension pale brown to grey colorless; circular exuvium I, goldish-yellowish to orange brownish, with a diameter of 0.33 mm.

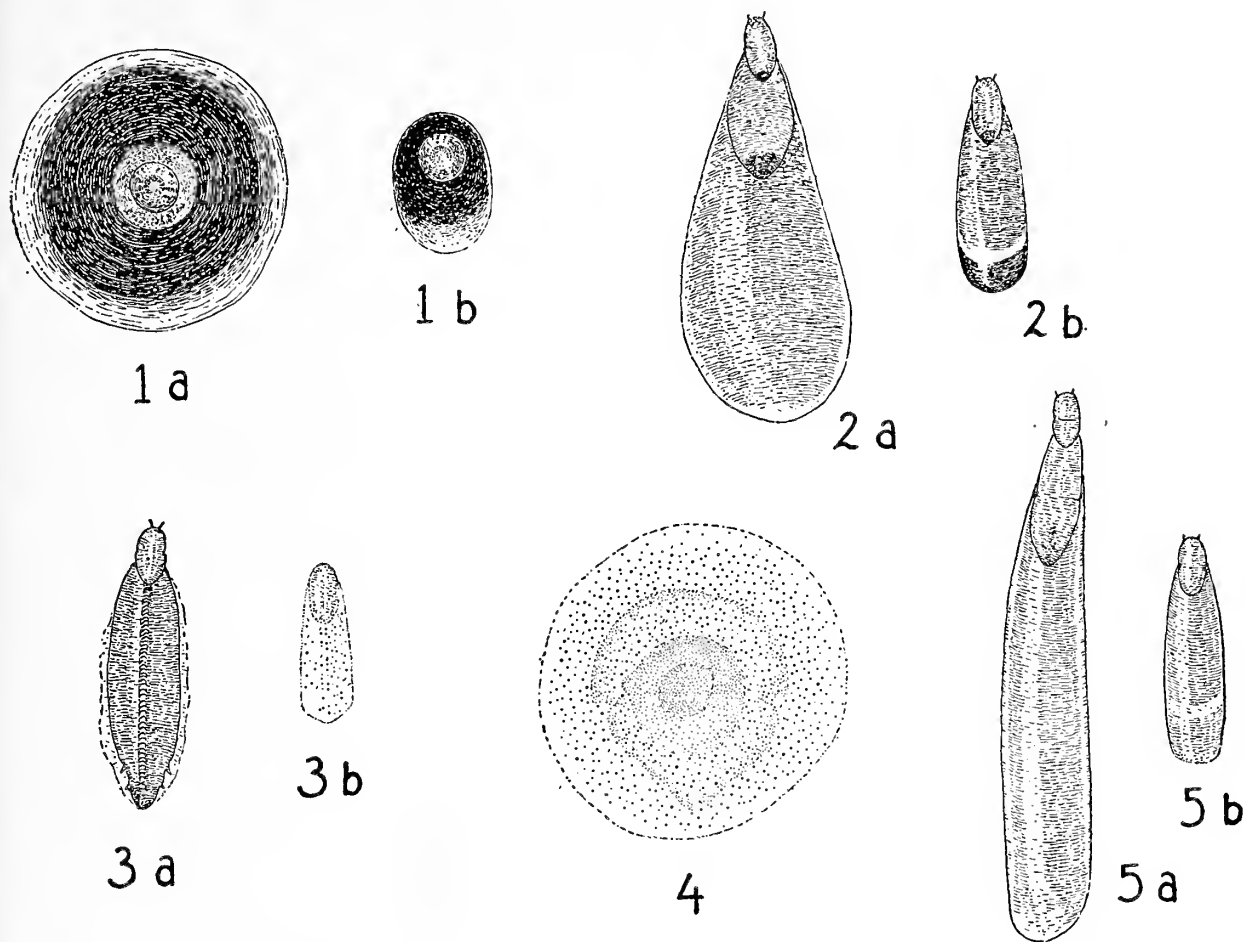
Female: the yellow coloured female, broadly rounded in front and pear shaped behind attains a length and width of 1—1.5 mm and 1—1.3 mm, when mature.

Female scale (see fig. 1a): circular, moderately convex, with the largest diameter of 2—2.3 mm. Dark-brown, pale brown-colorless towards the margin and with centrally or slightly subcentrally placed dark orange to reddish brown circular exuvia (diameter of exuvium I 0.33 mm; that of exuvium II for the part that is visible from the dorsal 0.63 mm).

Micro-recognition characters and other data, see: BALACHOW-

¹⁾ VAN HALL, C. J. J., 1905, Schildluizen op oranjabomen en hun bestrijding; Inspectie van den Landbouw in West-Indië, Bulletin No. 3, 1—19.

SKY, IV, 107—111; BODENHEIMER, 274—301; FERRIS, S II—201; GREEN, I, 43—44; NEWSTEAD, I, 104—107; QUAYLE, 133—136.



Armoured scales on *Citrus*: *Chrysomphalus ficus* Ashm., 1a scale of adult female, 1b puparium; *Lepidosaphes beckii* Newm., 2a scale of adult female, 2b puparium; *Fiorinia* sp., 3a exuviae I and II of female, 3b puparium; *Selenaspidus* sp., 4 semitransparent scale, vaguely showing adult female; *Lepidosaphes gloverii* Pack., 5a scale of adult female, 5b puparium.

All figures about $14 \times$ natural size.

Lepidosaphes beckii Newman

L. beckii Newm. (*Aspidiotus citricola* Pack.) has its original home in tropical America, but has been recorded from *Citrus* and several other foodplants all over the world. The scale insect lives on the *Citrus* leaves, preferably on the lower side and on the fruits. Branches and stem are as a rule attacked to a far lesser degree.

Egg: elongate-oval, pearly-white, 0.27×0.12 mm; the eggs are deposited rather irregularly beneath the female scale; however, scales containing eggs that are more regularly arranged in several longitudinal running rows, can also be found.

Larva I: the newly hatched pearly-white larva has a length and width of 0.28×0.13 mm.

Pupae: purplish in colour and dark eyed; the body of the pupa has a length of about 0.8 mm, the stylus sheath included.

Male: winged, faintly violet coloured, dark eyed; body length 0.7—0.8 mm, including the 0.22 mm long stylus.

Puparium (see fig. 2b): generally straight with a length and width of 1.4 mm and 0.4 mm, exuvium I (0.42×0.22 mm) at the tip inclusive; colour light brown, hind part of the scale purplish coloured.

Female: The elongate fusiform body has a length of 1.2—1.3 mm; the body is creamy white-colorless, the yellowish brown pygidium excepted.

Female scale (see fig. 2a): the length is up to about 2.5 mm, including excuvium I (0.43×0.22 mm) and exuvium II (0.8×0.4 mm), which are situated at the tip, the largest width 0.8—1.0 mm. The colour is light to darker brown, the shape elongate more or less straight or curved and resembles an oyster-shell.

Micro-recognition characters and other data, see: BODENHEIMER, 301—321; FERRIS, SI—71; GREEN I, 78—79; NEWSTEAD I, 204—206; QUAYLE, 163—173.

Lepidosaphes gloverii Packard

L. gloverii (*Mytilaspis gloverii* Pack.), a fairly polyphagous scale, with a world-wide distribution has been noticed in Suriname on *Citrus*. Here the insect lives on the leaves — often along the margin — the fruits, the twigs and the young stem.

Egg: the newly deposited egg is colorless creamy; afterwards the egg becomes purplish. The ovally shaped eggs (length 0.21—0.25 mm, width 0.11 mm) are deposited rather regularly in two parallel rows beneath the scale.

Larva I: pale violet, length 0.29 mm, width 0.12 mm.

Male: winged, pale purplish, dark-eyed.

Puparium (see fig. 5b): colour lightbrown-brown, its posterior region pale brown and not purplish as in *L. beckii*. Length 1.1—1.4 mm, including yellowish exuvium I (0.37×0.20 mm); width 0.3—0.4 mm.

Female: elongate, with more or less parallel, lateral margins; pale purplish coloured when full-grown. Length and width 1—1.3 mm and 0.25—0.4 mm respectively.

Female scale (see fig. 5a): long and narrow, mostly straight. Colour light-brown. Scale at its anterior region sometimes covered with a transparent whitish film. Exuvia more pale-yellowish. Total length is 2.0—3.5 mm including exuvium I (length 0.37—0.39; width 0.15—0.20 mm) and exuvium II (length 0.6—0.84 mm; width 0.25—0.37 mm); the width is 0.25—0.58 mm. In specimens living along the leaf margin, the scale is very narrow (0.25 mm), when seen from the dorsal side and strongly arched in cross-section.

Micro-recognition characters and other data, see: BODENHEIMER, 320—321; FERRIS, SI—74; GREEN I, 83—84; QUAYLE, 173—175.

Fiorinia sp. has been observed living on the leaves, preferably on the lower side, and to a lesser degree on the fruits and branches. Male larvae often congregate on the lower side of the leaf. This region (diameter 0.5—2 cm) of the leaf becomes slightly covered with a waxy film, while fine silky threads, produced during the crawler stage, may form a woolly mass. This scale-insect is pupillarial, the adult female being retained within the exuvium of the second stage, which splits near the pygidial margin to permit the escape of the larvae.

Egg: yellow, ovally shaped, 0.21×0.10 mm. The eggs, up to a number of about 25 are deposited inside the exuvium of the second stage; they are often arranged in two parallel longitudinal rows.

Larva I: the newly hatched yellow larva has a length and width of 0.26×0.13 mm.

Pupae: yellow, dark-eyed; the body of the pupa has a length of 0.7 mm, the stylus sheath inclusive.

Male: winged, orange coloured, dark eyed; body length 0.65—0.75 mm, including the 0.17 mm long stylus.

Puparium (see fig. 3b), fragile snowy-white, uncarinated. The length, including the pale yellowish exuvium I (0.43×0.23 mm) is 0.9—1.1 mm; the largest width 0.4 mm.

Female: elongate, yellow and delicate. Dorsally, on the anterior margin and between the antennae, the head is provided with a fleshy trunk-like process. Ventrally, the small tubercle-like antennae are situated rather closely together; the antenna bears a stout seta. Pygidium without large marginal ducts, in contrast with the larva of the second instar.

Exuvium of the second instar (see fig. 3a): elongate, total length including exuvium I (0.45×0.22 mm) varies from 1.6—1.9 mm; the largest width is 0.55 mm. The rather heavily sclerotized exuvium shows a more or less distinct median keel and is covered with a transparent film of wax. (The young and not full-grown yellow coloured larva II is very flat and has a delicate derm).

Exuvium II shows 2 stout mastoid processes along the lateral margin in front of the pygidium; a third and lowest placed small process can also be recognized. All three processes are provided at their tip with a hollow spine into which a small marginal duct opens.

Morphological and other data of the genus, see: GREEN I, 93; NEWSTEAD I, 133.

Selenaspis

This ovoviviparous species lives on both sides of the leaves, preferably at the upper side, and also on the fruits. Hatching occurs almost immediately after depositing and only a few newly hatched larvae can be noticed at a time under the transparent scale.

Egg: yellow, oval, length and width 0.19—0.22 mm and 0.12 mm, respectively.

Larva I: the newly hatched yellowish and flat ovally shaped larva has a length and width of 0.20—0.22 mm and 0.15 mm. The slender final antennal joint is provided with one long seta on the tip only. (The antenna of the crawler of the closely related *Selenaspis articulatus* Morg. has another form. See FERRIS S II—265, fig. A).

Pupae: yellow, dark eyed.

Male: winged, the yellow coloured body has a length of 0.5 mm, the 0.2 mm long stylus exclusive.

Puparium: transparent, ovally shaped with a largest diameter of about 1.2 mm; exuvium I pyriformous, excentrically placed, length 0.3—0.43 mm.

Female: yellowish, when young; the derm becomes sclerotized, brownish yellow throughout at maturity. The rather flat body, which attains a length of 1.2—1.4 mm and a width of 1.0—1.25 mm, shows a deep constriction between meso- and metathorax.

Female scale (fig. 4): flat, semi transparent, circular to slightly ovally

shaped with a diameter of 2—2.5 mm; the pyriformous yellowish coloured exuviae I and II are centrally to slightly excentrically placed, their largest diameters measuring 0.3—0.4 mm and 0.6—1.0 mm respectively.

Morphological and other data of the genus, see: FERRIS II—265; NEWSTEAD I, 127—129.

Coccus hesperidum Linnaeus

Coccus (*Lecanium*) *hesperidum* L. is polyphagous and widely distributed throughout the world. In Suriname this ovoviviparous insect can be noticed on the leaves and young branches of *Citrus*, as a rule in negligibly small numbers.

Larvae: oval, flat, pale yellowish-green and more or less transparent.

Female: The rather flat to slightly convex adult female has an oblong-oval but slightly asymmetric form and is usually broader behind; length 2.4—3.5 mm, width 1.4—2.5 mm. The colour varies from greenish-yellow to yellowish-brown, often irregularly mottled in dark reddish brown. The minute specks may agglomerate into patches or bands. Eyes small, dark, marginal. Antennae seven-jointed; third, fourth and seventh segments the longest. The anal plates are rather narrow, the cephalo-lateral margin being slightly shorter than the caudo-lateral margin; the lateral angles are rounded, the caudal angles more sharply rounded. Each plate bears two fringe setae, two sub-apical setae and four small apical setae. The anal ring, situated far in front of the plates, is provided with eight long stout hairs. Stigmatic cleft with three spines, the middle one longer than the other two, projecting well beyond the body margin. Several of the slender, pointed marginal setae are forked or fringe-like at the tip and may also be slightly serrated.

Micro-recognition characters and other data, see: BODENHEIMER, 354—364; GREEN, III, 188—189; NEWSTEAD, II, 78—85; QUAYLE, 96—101.

Present address: Laboratory of Entomology, Agricultural University, Wageningen, Holland.

Deurs, W. van, *Sommerfugle. VIII. Viklere*. G. E. C. Gads Forlag, København, pp. 1—292, 36 tekstfiguren, 31 platen, 1956.

Dit boekje vormt deel 61 uit de serie „Danmarks Fauna”, een reeks van geïllustreerde handboekjes, fauna's in zakformaat. Een boekje om iedere faunist te doen watertanden, en een zoals ieder van ons eens dolgraag zou willen schrijven. De stevige linnen band, het handige formaat, keurig papier, duidelijk lettertype verlenen aan dit boekje een welverzorgd uiterlijk. De beschikbare ruimte is net voldoende om de Bladrollers onder de Macrolepidoptera (Viklere, superfamilie Tortricoidea) naar behoren te behandelen. Van iedere soort wordt een korte beschrijving, met aantekeningen over levenswijze, vliegtijden, verspreiding etc. gegeven. Er zijn zeer bruikbare schetsjes van de mannelijke genitaliën van enkele lastig op naam te brengen soorten gegeven. Tenslotte wordt het boekje afgesloten met 31 platen naar uitstekende foto's van de 318 Deense soorten van bladrollers. Vooral de platen maken dit werk bijzonder bruikbaar en aantrekkelijk. Zowel de tekst als de tabellen van genera en soorten zijn kort en duidelijk gehouden. Een handboekje, overzichtelijk voor de veldentomoloog, handig voor de verzamelaar.

Het is wel jammer dat de vrouwelijke genitalia niet worden afgebeeld of beschreven, wat des te bedenkelijker is, aangezien — althans bij vele genera van de subfamilie Olethreutinae (= familie Eucosmidae) — men daarmee haast eerder de soorten determineert dan met de mannelijke genitaalkenmerken.

Een ander nadeel is, dat de gebruikte nomenclatuur enigszins „arbitrair” en niet zeer geslaagd is te noemen. In hoofdzaak is de bijbel van de Paeleartische Microlepidopterologie, de „Catalogus” van STAUDINGER & REBEL, 1901, gevolgd. Dit werk is totaal verouderd. Omdat echter de erin gebruikte nomenclatuur zozeer vertrouwd is geworden, ontstaat door het volgen van deze catalogus geen grotere verwarring, dan die er al is. Iedereen weet (bij benadering), welke soort wordt bedoeld, zodra de naam (en het nummer !) van de „Catalogus” vermeld wordt.

Toen echter REBEL deze catalogus schreef, wist men nauwelijks iets van de genitaal-kenmerken der Tortricoidea. Nu weten wij er heel wat meer van en zijn het er eenstemmig over eens, dat deze kenmerken onmisbaar voor de systematiek zijn. Wanneer nu in een moderne publicatie de indeling naar genera volgens REBEL wordt gebruikt en daarnaast afbeeldingen van de genitalia worden gegeven, is het resultaat enigszins lachwekkend, aangezien men gedwongen is, de getuigenis van deze figuren in de tekst met de voeten te treden ! Zie b.v. fig. 3, *viburnana* F., een soort, die alle kenmerken van de tribus Cnephasiini vertoont en toch onder het geslacht „Tortrix” is ondergebracht ! Of het zonderlinge verbond van *unifasciana* Dup. (fig. 11) met de soorten van de *xylosteanana*-groep (fig. 13) onder het geslacht *Cacoecia* Hb. ! Een enkele blik, om de geciteerde figuren te vergelijken, is voldoende om de warboel van REBEL's indeling in te zien.

Aan de andere kant stemt de genusnaam *Acleris* Hb. in plaats van *Acalla* Hb. of *Peronea* Curt. geheel met de modernste inzichten overeen.

Het zou echter niet billijk zijn de auteur over zijn nomenclatuur te zwaar te vallen. Onze bezwaren ertegen vermogen geenszins de waarde van dit aantrekkelijke handboekje te niet te doen. Zij illustreren slechts overduidelijk de moeilijkheden van een faunist tegenover de verwarring van de nomenclatuur van REBEL en de grote behoefte aan een volledige revisie van de bladrollers (gelukkig is deze laatste onderweg en gedeeltelijk reeds voltooid). — A. D.

Horion, Ad., Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Band V, XIV + 336 pp., 6 platen. München 1956.

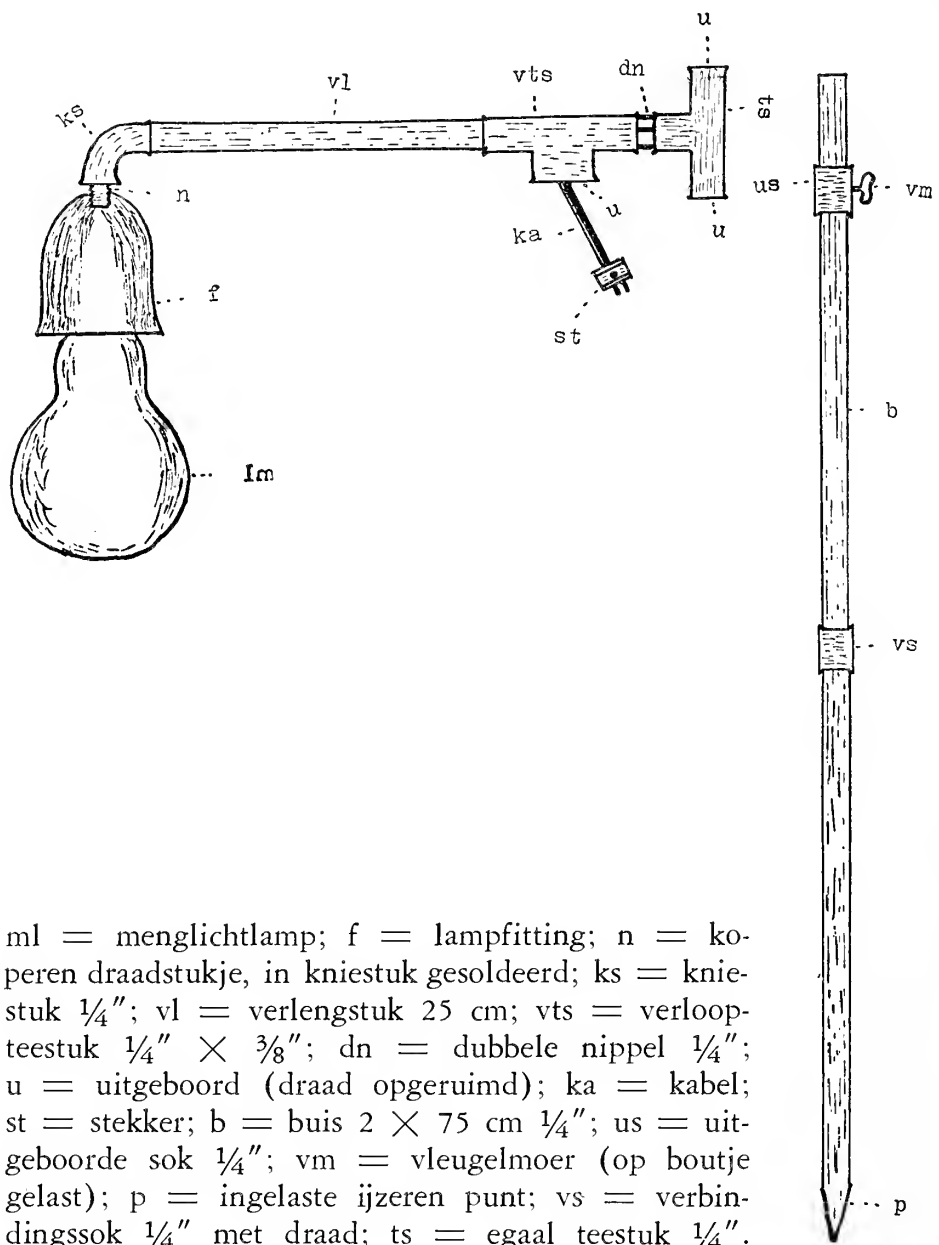
Ook het vijfde deel van dit buitengewoon verdienstelijke werk is weer verschenen als „Sonderband” in het tijdschrift *Ent. Arbeiten aus dem Museum G. Frey*. Het doet voor zijn voorgangers in degelijkheid en uitvoerigheid zeker niet onder. De volgende families worden behandeld: Oedemeridae, Pythidae, Boridae, Pyrochroidae, Scaptiidae, Mordellidae, Aderidae, Anthicidae, Meloidae, Rhipiphoridae, Serropalpidae, Lagriidae, Alleculidae en Tenebrionidae. Zoals gebruikelijk wordt niet alleen de faunistiek uitvoerig uitgediept, doch worden ook oecologische en biologische gegevens in overvloed vermeld. Bijzonder plezierig is ook, dat bij de groepen die kortgeleden een nieuwe bewerking hebben ondergaan, de desbetreffende literatuur wordt geciteerd.

Voor wat onze fauna betreft kan al direct een aanvulling gegeven worden: tijdens het drukken van het boek werd nieuw voor ons land *Prionychus melanarius* Germ. gevonden (Epen, Z.L.), een fraaie aanwinst, die ook in Duitsland maar weinig gevonden is.

Aan het boek is toegevoegd een nieuwe bewerking met uitvoerige determinatietabellen van de moeilijke familie der Mordellidae, door de specialist K. ERRMISCH, verlucht met enkele tientallen detailfiguren op 6 platen. In deze bewerking, die door de auteur zelf nog als een provisorium wordt beschouwd, worden diverse nieuwe soorten beschreven, die zeker ook voor een deel in ons land zullen voorkomen. Er kan nu dus ook voor onze eigen fauna begonnen worden met een kritische revisie. Op het belang van doelmatig prepareren van deze dieren, zodat de voor de determinatie belangrijke delen (tasters, sprieten, voortarsen) goed zichtbaar blijven, wijst de bewerker nog eens nadrukkelijk. De door ED. REITTER aanbevolen methode wordt door hem afgewezen.

Men kan zich er slechts over verheugen, dat HORION's werk thans in zo vlot tempo verschijnt: elk jaar een nieuw deel. Van harte aanbevolen ! Wij wachten met spanning op de volgende delen. — P. J. BRAKMAN.

Een verplaatsbare lichtbron. Ten einde bij de nachtvlindervangst beide zijden van een opstaand scherm beurtelings effectief te kunnen verlichten heb ik een installatie naar het hierbij afgebeelde ontwerp laten maken.



ml = menglichtlamp; f = lampfitting; n = koperen draadstukje, in kniestuk gesoldeerd; ks = kniestuk $\frac{1}{4}$ " ; vl = verlengstuk 25 cm; vts = verloop-teestuk $\frac{1}{4}$ " \times $\frac{3}{8}$ " ; dn = dubbele nippel $\frac{1}{4}$ " ; u = uitgeboord (draad opgeruimd); ka = kabel; st = stekker; b = buis 2×75 cm $\frac{1}{4}$ " ; us = uitgeboorde sok $\frac{1}{4}$ " ; vm = vleugelmoer (op boutje gelast); p = ingelaste ijzeren punt; vs = verbindings-sok $\frac{1}{4}$ " met draad; ts = egaal teestuk $\frac{1}{4}$ " .

Hiervoor werd gebezigd: 4×75 cm zwarte gasbuis $\frac{1}{4}$ " . Twee van deze stukken worden met de draadeinden naar elkaar toe door een sok verbonden. Een uitgeboorde sok $\frac{1}{4}$ " wordt op de buis geschoven en door middel van een stelschroef vastgezet. Aan beide zijden van het scherm wordt terzijde hiervan een gemonteerde buis van 1,50 m in de grond gestoken. Het verlengstuk, waaraan de gloeilampfitting is bevestigd, heeft op het eind een uitgeboord teestuk, aan alle drie zijden $\frac{1}{4}$ " . De ene niet uitgeboorde uitlaat sluit aan op de dubbele nippel, de andere beide uitlaten zijn uitgeboord om op de buis te schuiven.

Met een enkele handgreep kan de gehele zijarm van de ene staande buis op de andere worden geschoven, waarbij de lamp blijft branden. Alle ijzeren delen worden aluminium geverfd, teneinde roesten tegen te gaan. In plaats hiervan kan ook gegalvaniseerde gasbuis worden gebruikt, hetgeen duurder is.

Na afnemen van de gloeilamp en losschroeven van de staande buizen kunnen de stukken in een gewoon hengeletuitje worden vervoerd.

M. KOOI, Rembrandt van Rijnstraat 12, Groningen.

Ruilaanbieding. Het Museum voor het Onderwijs, Hemsterhuisstraat 2 E, Den Haag, heeft een aantal poppen van *Rothschildia jacobacae* in ruil voor ander kweekmateriaal.

951706492
E61
Insects

ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN

MAANDBLAD UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

Deel 17

1 februari 1957

No 2

Adres der Redactie:

B. J. LEMPKE, Oude IJselstraat 12^{III}, Amsterdam-Zuid 2 — Nederland

INHOUD: F. C. J. Fischer: Vangsten van Trichoptera op licht te Loenen-Utr. (p. 21). — P. H. van Doesburg Sr.: Over enige Passaliden (Col.) uit Colombia (p. 22). — V. D. Dirsh and B. P. Uvarov: An interesting grasshopper from Iran (p. 24). — Lisianne Judeau: Etude de la collection de Symphyles du Muséum d' Amsterdam (p. 27). — Eduard Wagner: Die Artberechtigung von *Staria maroccana* Ldbg. 1932 (Hem. Het. Pentatomidae) (p. 31). — Literatuur (p. 26: P. A. van der Laan, C. Willemse; p. 34: R. H. Cobben; p. 36: B. J. Lempke). — Korte mededelingen: (p. 23: B. J. Lempke, G. Kruseman; p. 30; W. J. Boer Leffef, G. S. A. van der Meulen; p. 33: Bibliotheek; p. 36: G. M. Bogaard, Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera).

JUBILEUM VAN DE PRESIDENT

20 januari j.l. was het 25 jaar geleden, dat de President van onze Vereniging tot Doctor in de Wis- en Natuurkunde promoveerde aan de Universiteit van Amsterdam. De Redactie biedt hem haar gelukwensen aan met de herdenking van dit zilveren jubileum en wenst hem nog vele voorspoedige jaren toe.

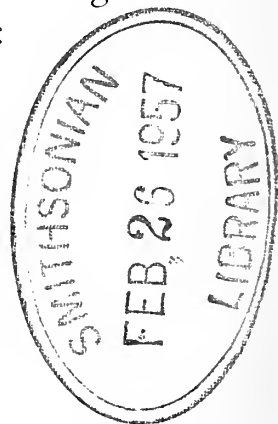
Vangsten van Trichoptera op licht te Loenen-Utr.

door

F. C. J. FISCHER

Van de heer KUCHLEIN vernam ik, dat te Loenen-Utr. vrij regelmatig met de lamp werd verzameld en op mijn verzoek bezorgde hij mij alle Trichoptera, die op één avond — 13 oktober 1956 — waren buitgemaakt. De vroeger reeds verzamelde Trichoptera waren niet bewaard. Het feit, dat ik een zeer zeldzame soort bij deze vangst van één avond ontdekte, is de aanleiding van deze korte mededeling. In totaal werden 69 ♂♂ en 21 ♀♀ gevangen, verdeeld over 7 soorten:

<i>Limnophilus flavicornis</i> Fabr.	8 ♂♂
„ <i>decipiens</i> Kol.	8 ♂♂, 1 ♀
„ <i>marmoratus</i> Curt.	1 ♂, 1 ♀
„ <i>lunatus</i> Curt.	23 ♂♂, 18 ♀♀
„ <i>politus</i> Curt.	18 ♂♂
„ <i>extricatus</i> McL.	1 ♂
<i>Anabolia nervosa</i> Leach	10 ♂♂, 1 ♀



De soort waar het om gaat is *L. decipiens* Kol. Eerst in 1944 werd de eerste imago (een ♀) door mij te Nunspeet gevangen. Daarvoor waren slechts vondsten van larven door F. J. GORTER en Mej. A. P. C. DE VOS gepubliceerd. Sinds

DIV. INS.

U.S. NATL. MUS.

FEB 27 1957

1944 is één exemplaar van deze soort verzameld door de heer PIET in Ankeveen en zeer kortelings enkele exemplaren door Broeder ARNOUD te Epen en Brunssum. De vangst van deze serie te Loenen is dus wel een onverwachte aanwinst van onze kennis der verspreiding van deze soort.

De late datum maakt deze vangst nog interessanter, want een latere datum dan „sept.” wordt nergens vermeld. Nu zijn de vliegtijden der kokerjuffers over het algemeen vrij slecht bekend en bovendien was 1956 klimatologisch wel een zeer abnormaal jaar. Er zijn dus twee mogelijkheden: òf de soort vliegt geregeld nog in oktober, maar werd nog niet zo laat in het jaar aangetroffen, òf de koude zomer heeft de ontwikkeling zodanig vertraagd, dat de tweede generatie later dan anders te voorschijn kwam.

Een regelmatig onderzoek van de lichtvangst op dezelfde plaats zal ons op den duur een inzicht verschaffen in het optreden der vliegtijden, niet alleen van deze, maar ook van de andere daar voorkomende soorten en bovendien zullen we dan ingelicht worden over de omvang van deze populatie en van haar al dan niet aanwezig blijven op deze vindplaats.

Summary

A number of Trichoptera is mentioned taken at light near the village of Loenen (prov. of Utrecht) on October 13th 1956. Among them were some specimens of *Limnophilus decipiens* Kol., a very local species in the Netherlands, and never before taken at such a late date.

Rotterdam, Lumeystraat 7 c.

Over enige Passaliden (Col.) uit Colombia

door

P. H. VAN DOESBURG Sr.

Ons mede-lid, de Heer C. J. LOUWERENS, kreeg van zijn zoon C. J. LOUWERENS Jr. uit Colombia een negental Passaliden toegezonden, welke hij mij vriendschappelijk voor mijn verzameling ter hand stelde, waarvoor ik hem hier nogmaals mijn hartelijke dank betuig.

Deze kleine zending bevatte vijf soorten, waarvan een, die onbeschreven blijkt te zijn. Alle exemplaren zijn gevangen in het oerwoud van Colombia en dragen gelijklopende etiketten: Colombia S.Am., Magdalena Valley, La Cimitarra Vic (virgin forest), I (II) 1956, C. J. LOUWERENS Jr. De gevonden soorten zijn:

Veturius platyrhinus Hope, (1 ex.)

Veturius ecuadoris Kuwert, (2 exx.)

Veturius louwerensi nov. sp., (2 exx.)

Verres cavifrons Kuwert, (3 exx.)

Passalus punctiger St. Fargeau et Serville, (1 ex.)

De nieuwe soort schijnt de kleinste te zijn van het genus, dat merendeels middelgrote tot zeer grote soorten bevat. Slechts *Veturius assimilis* Weber is ongeveer even groot (26—30 mm), doch verschilt van onze soort doordat de mandibels in drie tanden eindigen; kop, mesosternum en de metasternale episternen van haar dragende punten zijn voorzien, en de middel- en achter tibiae geen doorn hebben.

Veturius louwerensi nov. sp.

Both mandibles with two terminal teeth. The labrum is straight in front. Surface of head shining, without hair-bearing punctures. Central tubercle low, linear, its apex slightly pointed in profile, but not free; parietal ridges obsolete, frontal ridges absent; inner tubercles minute. Clypeus vertical, rather narrow, its anterior margin straight. Antennae with three short, stout, lamellae. Mentum with coarse, hair-bearing punctures.

Pronotum transverse, the anterior margin lightly biconvex, marginal grooves narrow posteriorly, a little broadened anteriorly and in front, and broadly incomplete there; surface of pronotum shining, without punctures, the scars obsolete, the median groove very pronounced but incomplete in front, lower surface of pronotum with scattered punctures and hairs. Scutellum punctured. Mesosternum shining, smooth, with only a few hairbearing punctures in the anterior angle.

Metasternal plate and intermediate areas fused, wholly smooth and shining, lateral areas rather narrow, somewhat broadened but incomplete posteriorly. The whole metasternum, lateral areas included, without hairs or punctures. Shoulders of elytra without a tuft of hair, the grooves of the elytra well pronounced, but feebly punctured. Middle and hind tibiae each with one spine. All legs very feebly hairy.

Length, 25 mm.

Holotype: Magdalena Valley, La Cimitarra Vic (virgin forest), Colombia, II.1956, C. J. LOUWERENS Jr. leg., in the author's collection. Paratype: one specimen, with the same data, in the collection of C. J. LOUWERENS Sr.

By its smallness *V. louwerensi* is much like *V. assimilis* Weber, from which it differs by the two terminal teeth of the mandibles without any trace of a third tooth. It differs from all species of *Veturius* known to the writer by the lateral areas of the metasternum which are completely devoid of hairs or punctures.

Baarn, Holland, Cantonlaan 1.

Cucullia asteris Schiff. Begin september 1956 zagen de bloemen van mijn *Aster amellus* er al buitengewoon gehavend uit. Geen wonder, want er genoten maar liefst een stuk of vijftien rupsen van *Cucullia asteris* van. Bij zonnig weer zaten de prachtige dieren open en bloot op de bloemen, waarvan het ene bloemblaadje na het andere verdween. Bij donkerder weer zaten ze meest langs de stengel vlak onder de bloem.

Erg kieskeurig zijn ze overigens niet. Ik vond ook een haast volwassen rups op *Aster frikartii*. De eenjarige zaaiasters (*Callistephus sinensis*), die anders ook graag gegeten worden, hadden er dit maal weinig last van. Ik zag slechts één enkele uitgegeten bloembodem als zeker bewijs, dat er een *asteris*-rups aan geknabbeld had. — LPK.

Bibliografie: Over deel 4 van VOET's Beschreibungen und Abbildungen hartschaaliger Insecten door G. W. F. PANZER.

In de schenking, die wijlen Dr D. MAC GILLAVRY aan onze Vereniging deed bij het bereiken van de 80-jarige leeftijd in 1949, bevindt zich het in de titel genoemde werk. Bij het collationeren blijkt, dat deel 4 120 pagina's telt in plaats van, zoals steeds opgegeven wordt, 112 pag. De laatste bladzijde is nl. met 112 gepagineerd, maar dit is een drukfout voor 120, zoals uit de overige bladzijden van dit laatste vel blijkt. — KR.

An interesting grasshopper from Iran

by

V. M. DIRSH and B. P. UVAROV

BEI-BIENKO has recently described (*Doklady Akad. Nauk USSR*, vol. 109, p. 640, 1956) a new genus and species *Lyrotyloides viridis* B.-B. from Iran, based on a single female. Professor A. DAVATCHI, who collected this insect, has presented another female specimen to the British Museum (Natural History) and its description is given below, in order to supplement that published by BEI-BIENKO, and also to facilitate its recognition since the original description is in the Russian language.

Lyrotyloides viridis Bei-Bienko

♀. Robust, rather large and rugulose. Antenna thick, filiform, shorter than pronotum, with 25 segments. Head globular above, with fastigium of vertex rounded, sloping forwards. Frons, slightly oblique, in profile; frontal ridge with a shallow sulcus and distinct carinulae, which are parallel below the ocellus,

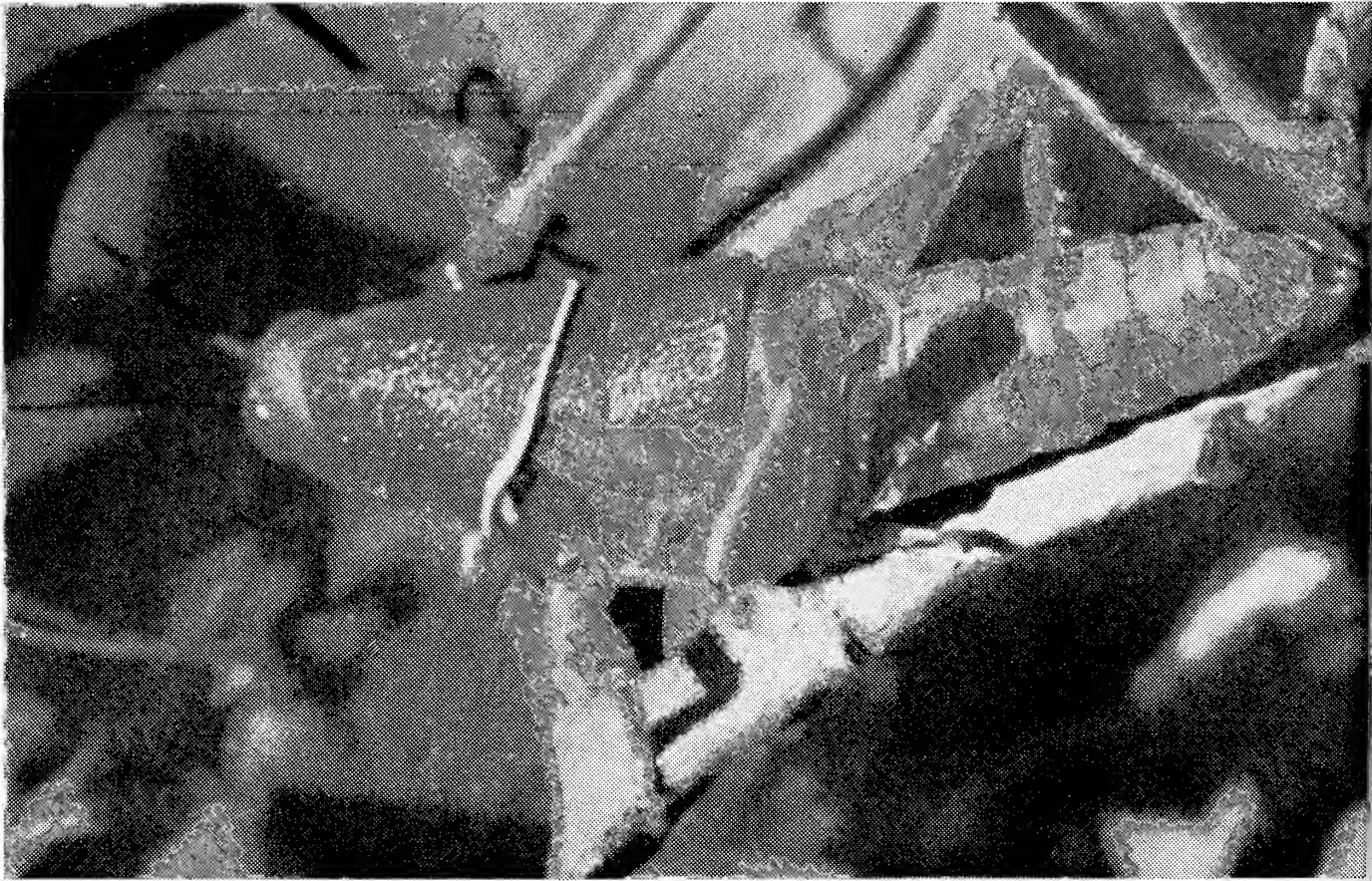


Fig. 1. *Lyrotyloides viridis*

excurved above it and convergent at the apex. Facial carina sharp. Eye elongate oval, comparatively little convex. Ocelli well developed. Pronotum elongated, subcylindrical, narrowing forwards, median carina weak, linear; no lateral carinae; three transverse sulci distinct, crossing the median carina; prozona half again as long as metazona; posterior margin of metazona straight. Mesonotum covered by pronotum; metanotum shorter than metazona of pronotum. First abdominal tergite shield-like, strongly sclerotized and rugulose, about twice as long as metanotum,

raised, slightly saddle-shaped in the middle, overlapping the second abdominal tergite, which is much shorter than all others, but somewhat protruding upwards. Prosternal tubercle narrow-conical. Mesosternal interspace slightly longer than its width; mesosternal lobe shorter than its width, with rounded angle. Metasternal interspace longer than its width, not constricted, open. Elytron narrow lobiform, lateral, almost reaching the posterior margin of the first abdominal tergite, with rounded apex and thick rough reticulation. Tympanum large, fully covered by elytron. Hind femur comparatively slender, ratio of length to width 3.3; upper carina strongly serrulate; fish-bone pattern on the external side very regular. Hind

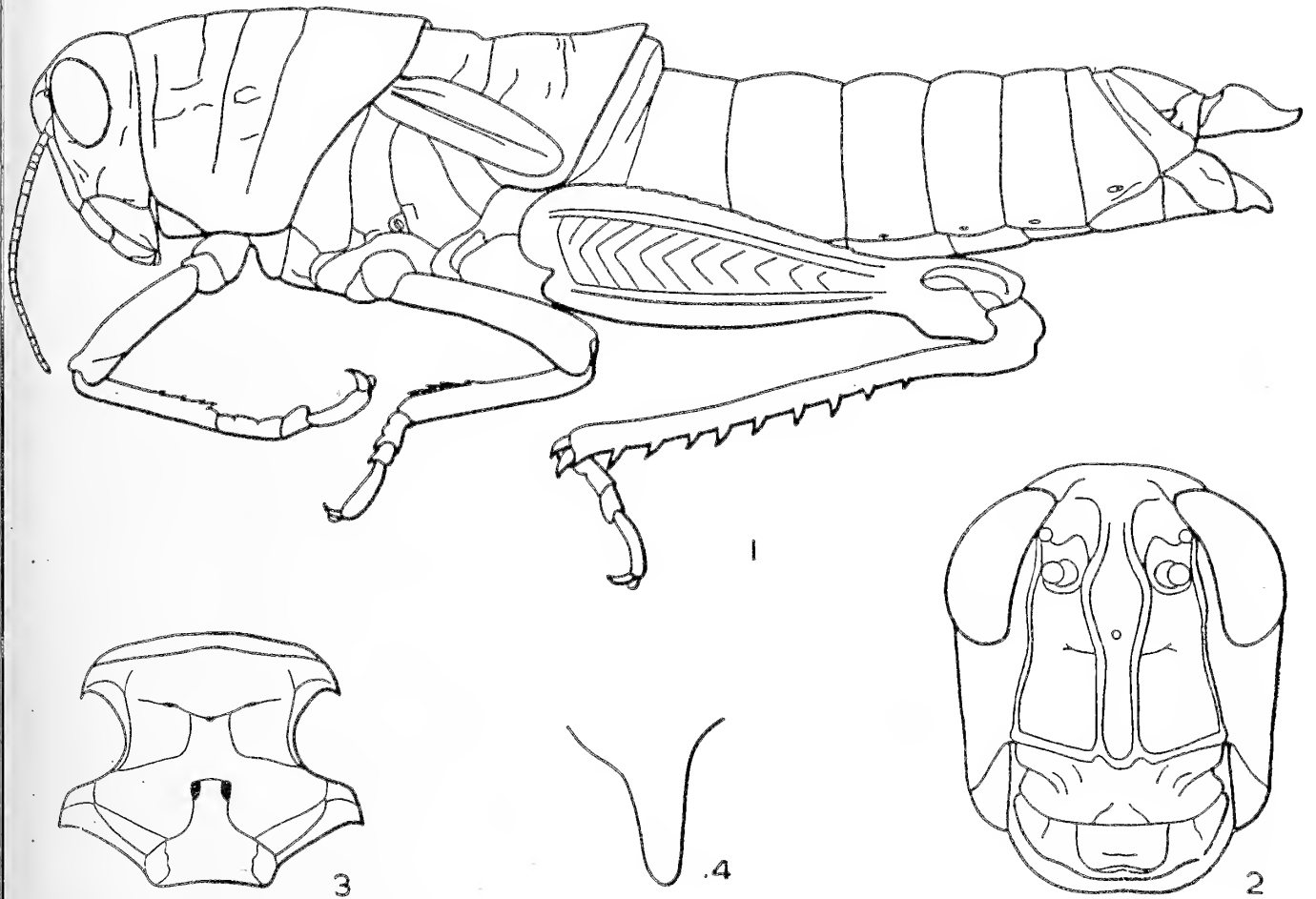


Fig. 2. *Lyrotlyoides viridis*. 1, whole insect. 2, face. 3, meso- and metasternum. 4, prosternal tubercle.

tibia slightly curved, about as long as the femur. Tarsus moderately short; arolium about half the length of a claw. Supra-anal plate broadly triangular. Subgenital plate with broadly obtusangulate apex. Ovipositor short, robust, with valves slightly curved, the lower one with obtusangulate lateral projections.

General colouration light green. Metanotum brown; elytron green; hind femur light green on both sides; hind tibia yellowish-green; its spines of the same colour with brown apices.

Length of body 48 (possibly artificially stretched), pronotum 11.6, elytron 7.7, hind femur 18.7 mm.

The locality where our specimen was taken, was given by Professor DAVATCHI as Dehbakry, between Baft and Jiroft, south of Kerman, 1800 mt. altitude. The figure "up to 3000 mt." given by BEI-BIENKO must refer to the height of the

surrounding mountains, and not to the actual place where the specimens were taken.

BEI-BIENKO remarks on the biogeographical interest of the occurrence in Iran of this genus, related ones belonging to the group Teratodini, which is represented by a few genera also in the dry area of India, Afghanistan, Pakistan and the Somalilands. This interest is even greater than suggested by that author since it has been shown (DIRSH, 1956, *Trans. R. ent. Soc. London*, vol. 108, pp. 249—250) that the group Teratodini belongs to the subfamily Romaleinae which otherwise is known only from America (mainly Southern and Central), and the Old World group of genera is widely separated from the main area of the subfamily.

Anti-Locust Research Centre,

1, Princes Gate, Kensington, London, S.W. 7.

Wormald, H., *Diseases of Fruits and Hops*. Third revised edition, London, Crosby Lockwood & Son Ltd., 1955. 25 Sh.

Nadat korte tijd geleden MASSEE's „The Pests of Fruits and Hops” (zie bespreking in *Ent. Berichten* 15: 244), verschenen is, komt thans dezelfde uitgever ook met een nieuwe, geheel bijgewerkte druk van dit boek, dat als het fytopathologisch complement te beschouwen is van het boek van MASSEE. Dat wij het hier toch aankondigen, is gelegen in het feit, dat vele insectensoorten, die als vectoren van virusziekten optreden, hier genoemd zijn. Voor het meerendeel zijn dit Aphiden, doch ook de overbrenger van de dwergziekte van de framboos, de Jasside *Macropsis fuscili*, is hier thans vermeld. Voor de collega's, die werkzaam zijn in de fruitteelt, is dit voortreffelijke handboek onmisbaar. — P. A. VAN DER LAAN.

Johnston, H. B., *Annotated Catalogue of African Grasshoppers*. Cambridge Univ. Press, 1956 (dec.), 833 pp., prijs 105 sh.

Het is een zeer verheugend feit, dat het Anti Locust Research Centre in Londen de publicatie van bovengenoemd werk heeft mogelijk gemaakt. De catalogus, gedrukt op goed papier en van brede marges voorzien, maakt een zeer goede indruk. Zij geeft de complete lijst van alle tot eind 1953 beschreven soorten van Acrididae (veldsprinkhanen) van Afrika en omliggende eilanden met de complete literatuur, waarin beschrijving, synonymie, tabellen voor determinatie, morfologie, oecologie, levenswijze, schadelijkheid en geografische verspreiding, voor zover die voor iedere soort bekend is en vermeldt tevens, waar het type te vinden is en van welke localiteit deze beschreven is.

Voor de systematicus, die wel eens met Afrikaanse veldsprinkhanen te doen had, was het tot nu toe, afgezien van enige gewone soorten, een haast onbegonnen werk deze te determineren, tenzij, zoals in musea, een uitgebreide bewerkte collectie hem ten dienste stond. De oude catalogus van KIRBY (1910) kon hem maar heel weinig helpen, deze was onvolledig en niet vrij van fouten. De Insecta van de Zoolog. Record waren natuurlijk beter, doch brachten hem alleen op de hoogte van nieuw beschreven soorten, maar ondanks dat moest hij nog een berg van literatuur doorwerken, wilde hij zeker zijn van zijn determinatie. Dit alles is nu veel gemakkelijker geworden, gezien de indeling in families, subfamilies en groepen en de uitgebreide gegevens, die bij iedere soort vermeld worden. Daar komt nog bij, dat aan het eind van het werk een, men mag wel zeggen, complete literatuurlijst van 981 nummers is opgenomen, die door de auteur kritisch bestudeerd is. Alles bijeen een zeer goed en nuttig werk, waar de schrijver drie jaar aan gewerkt heeft en waarvoor wij hem en het Anti Locust Research Centre dankbaar moeten zijn. Dergelijke werken zullen zonder twijfel een sterke stimulans blijken te zijn in het bijzonder voor de jongere Acridologen.

C. WILLEMSE.

Etude de la collection de Symphytes du Muséum d' Amsterdam

par

LISIANNE JUPEAU

La collection du Muséum d' Amsterdam comprend 30 Symphytes de provenances très diverses. Malgré le nombre très restreint d'individus, ce matériel renferme une espèce nouvelle appartenant au genre *Millotellina*¹⁾, de la famille des *Scutigere-llidae*, récoltée en Nouvelle-Guinée en juin 1910.

Les 2 familles de Symphytes sont très inégalement représentées: la famille des *Scolopendrellidae* ne compte qu'un exemplaire, celle des *Scutigere-llidae* comprend les 29 autres qui se répartissent en 3 genres et 6 espèces.

MATERIEL RÉCOLTÉ

P a y s - B a s . — Heiloo (N.H.) juillet-août 1923 et juillet-août 1924, J. K. DE JONG leg. — *Scutigere-lla immaculata* Hansen 13 ad.²⁾ (2 ♂, 8 ♀, 3 s?).

E s p a g n e . — Prov. Granada, Sierra Nevada, près d'Albergue Universitario, 2400—2500 m, 15 juillet 1953, C. A. W. JEEKEL leg. — *Scutigere-lla immaculata* 3 ad. (1 ♂, 2 ♀).

A l l e m a g n e . Baden: le long de l'Autobahn entre Heidelberg et Karlsruhe, 29 avril 1954. — *Scutigere-lla nodicerca* Michelbacher 1 ad. (♀).

Y o u g o s l a v i e . I) Dalmatie, 18° 07' E., 42° 40' N., 16 et 17 mai 1954. — *Hanseniella nivea* Scopoli 1 ad. (♀).

II) Macédonie: 3 km à l'est de Klonovec, 20° 47' E., 41° 30' N., 22 mai 1954. *Scutigere-lla* cf. *alpina* Rochaix 1 ad. (♀). Le seul exemplaire que nous possédions ne diffère de celui que ROCHAIX a décrit que par le nombre de soies insérées sur les styles; il y en a 3 au maximum et non 6 (non compris les 2 soies apicales) dont la répartition est la suivante:

style à la base des pattes ...	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
nombre de soies style droit	2	1	2	2	1	3	2	2	2	2
nombre de soies style gauche	2	2	2	2	2	2	2	?	?	3

ROCHAIX n'a examiné qu'un exemplaire de *Scutigere-lla alpina*; nous ne possédons également qu'un seul individu chez lequel le nombre de soies des styles varie non seulement d'une paire à l'autre, mais parfois aux styles d'une même paire; dans l'impossibilité d'examiner un matériel plus abondant, nous ne pouvons que rapprocher provisoirement cette forme de *S. alpina*, et non penser qu'il s'agit d'une nouvelle espèce.

III) Macédonie: 5 km au sud de Ohrid, 20° 48' E., 41° 06' N., 23 au 27 mai 1954. — *Hanseniella nivea* Scopoli 5 ad. (1 ♂, 3 ♀, 1 s?).

S u m a t r a . — Fort de Kock, 920 m., 1925, E. JACOBSON leg. — *Symphylella vulgaris* Hansen 1 ad. (♀); *Hanseniella orientalis* Hansen 3 ad. (2 ♀, 1 s?).

N o u v e l l e - G u i n é e . — Zoutbron, juin 1910, Expl. Detach. N.-Nw. Guinea 1910—1911. — *Millotellina reducta* n.sp. 2 ad. (♂, 1 ♀).

¹⁾ Genre créé pour 2 espèces de la Réunion: *M. splendens* et *M. parva*, que nous venons de décrire; nous avons trouvé une 3e espèce: *M. media*, du Cameroun.

²⁾ Abréviations: ad. = adulte; P.I = pattes de la Ire paire; s? = sexe non déterminé.

DESCRIPTION DE MILLOTELLINA REDUCTA n. sp.

A d u l t e s. — Dimensions. Longueur sans filières ni antennes: 3,50 mm, largeur maximum: 0,06 mm, longueur des filières: 0,03 mm.

Tête. — Sensiblement plus longue que large. L'apodème médio-tergal, nettement visible dans sa région médiane, se termine vers l'arrière par un bouton ovoïde. Les organes temporaux sont subcirculaires.

A n t e n n e s. — Une seule entière compte 27 articles. Tous les articles à partir du 4e ou du 5e (sauf le distal) portent, face tergal, dans la moitié latéro-externe, un petit organe en candélabre. La 2e couronne inférieure de soies commence, face tergal, avec 1 soie au 6e article et 2 au 8e, et, face sternale, avec 1 soie au 9e article et 2 au 11e. L'article distal porte un grand organe en candélabre terminal.

T e r g i t e s. — Le tergite I est rudimentaire et pourvu de 2 soies submédianes. Les tergites II, III, IV, VI, VII et IX présentent une paire de macrochètes au niveau de leur plus grande largeur. Les tergites V, VIII, X, XI, XII, XIII et XIV présentent une soie submarginale plus forte que les autres.

P a t t e s. — La P.I n'a que 4 articles; le tarse est 3 fois $\frac{1}{2}$ aussi long que large; la griffe postérieure, légèrement plus arquée que la griffe antérieure, est supérieure à la moitié de la longueur de celle-ci; la soie frontale, fine, est à peu près aussi longue que la griffe postérieure. A la P.VII, le tarse, 4 fois aussi long que large, porte 6 soies sur le bord tergal et 4 sur le bord sternal; les griffes sont fortes; la postérieure, plus arquée que l'antérieure, mesure les $\frac{9}{10}$ de la longueur de celle-ci; la soie frontale est plus courte que la griffe postérieure. Les styles sont présents de la P.III à la P.XII. Des sacs coxaux bien développés existent de la P.III à la P.IX.

P r o c e s s u s m e d i o - v e n t r a u x. — Sur la ligne médio-ventrale de la P.V. à la P.X, entre les sacs coxaux d'une même paire, il existe un processus de longueur voisine de celle des styles. Ce processus a la forme d'un cône dont le diamètre de base est supérieur à la moitié ($\frac{11}{16}$) de la hauteur; le sommet est très arrondi. Les processus sont orientés diversement sur la préparation; il semble qu'ils puissent osciller d'avant en arrière.

F i l i è r e s. — Très effilées, presque 4 fois aussi longues que larges; elles sont revêtues de soies nombreuses, absentes sur la région distale, toutes sensiblement de la même longueur, plus courtes que la moitié de la largeur de l'appendice. L'aire terminale, égale au $\frac{1}{7}$ de la longueur de la filière, est prolongée par 2 soies dont il ne subsiste que la plus courte chez les 2 exemplaires possédés.

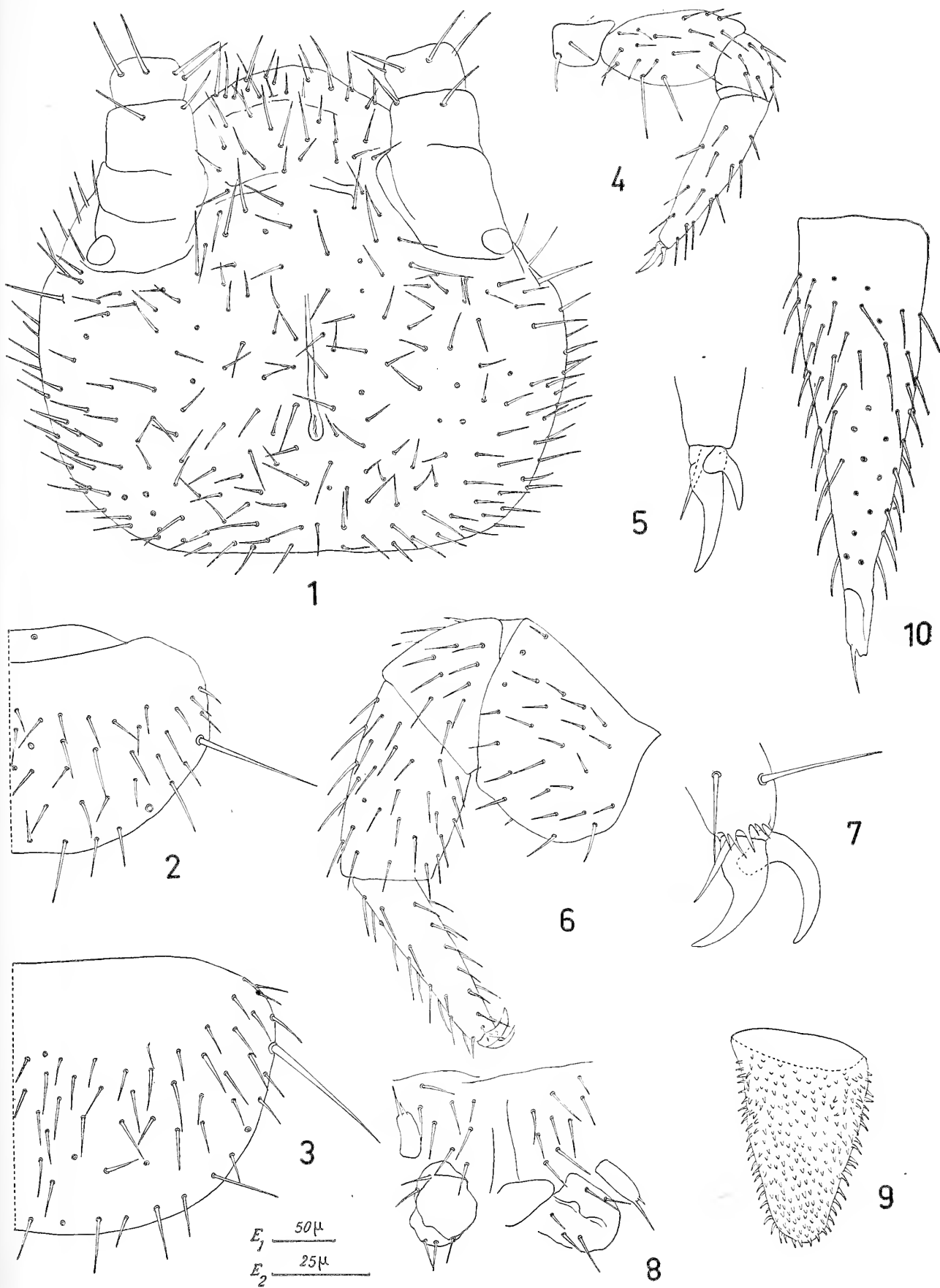
A f f i n i t é s. — Cette espèce est proche des *Millotellina* connues par la répartition des macrochètes tergaux et la présence de processus médio-ventraux. Elle s'en distingue par la proportion des filières, la forme des processus médio-ventraux et surtout par le nombre de ces derniers qui, chez les 3 espèces connues, existent entre les pattes de la 5e à la 11e paire.

Laboratoire Souterrain

Centre National de la Recherche Scientifique, Moulis, Ariège, France.

Bibliographie

- GISIN, H., 1951, Sur les espèces européennes de *Scutigera* (Myriapodes Symphyles) *Vie et Milieu* 2 (4): 459—460.



Milotellina reducta n. sp. ad. — I. Tête face tergale. 2. Tergites I et II, moitié droite. 3. Tergite III, moitié droite. 4. P.I droite face postérieure. 5. Extrémité distale de la P.I droite, face postérieure. 6. P.XII droite face antérieure. 7. Extrémité distale de la P.XII gauche, face antérieure. 8. Processus médio-ventral, sacs coxaux et styles situés entre les pattes de la 5e paire. 9. Processus médio-ventral de la 7e paire de pattes. 10. Filière gauche face tergale. Echelles des figures: 1, 2, 3, 4, 6, 8 et 10 = E₁; 5, 7 et 9 = E₂.

- HANSEN, H. J., 1904, The genera and species of the order Symphyla. *Quart. Journ. micr. Sc.*, n. s. 47: 1—101.
- JUPEAU, L., 1954, Contribution à l'étude des Symphyles du Cameroun. *Bull. Mus. nation. Hist. nat.*, (2), 26: 593—595.
- , 1954, Contribution à l'étude des Symphyles de Nosy-Bé et de la Réunion. *Mem. Inst. scient. Madag.*, A 9: 105—127.
- MICHELbacher, A. E., 1942, A synopsis of the Genus *Scutigera*. *Ann. ent. Soc. Amer.*, 35: 267—288.
- ROCHAIX, B., 1955, Symphyles des Dolomites. *Atti dell'Istituto Veneto di Scien.*, 1954—55, 113: 11—18.

Enkele vlindernotities over 1956. *Citria lutea* Ström was gewoon in allerlei vormen. O.a. trof ik f. *obsoleta* Lempke aan en een exemplaar, dat alle rode of paarsachtige kleur mist. De tekening is bij dit dier zuiver sepiakleurig.

Catocala nupta L. was te Hoog-Keppel in september uiterst gewoon op smeer. Eén exemplaar had de rechter achtervleugel grijs in plaats van rood gekleurd.

Lacanobia glauca Hb. Het eerste exemplaar verscheen in 1956 op 16 mei. De nu bekende vliegtijd loopt dus van 16.V tot 16.VI.

Enargia paleacea Esper was op licht en smeer een geregelde gast. De variabiliteit is zeer gering.

Lithomoiia solidaginis Hb. was zeer gewoon. Op 1 oktober kwamen nog drie verse exemplaren op licht.

Orthosia opima Hb. Op 1 mei kwamen liefst vijf exemplaren op de lamp af te Wiessel. Hierbij was ook een ♀, dat ik levend meenam. Het legde in enkele dagen ongeveer 200 eieren. Een aantal ervan werd door de heer GORTER met bosbes opgekweekt. Van kannibalisme bij de rupsen bleek hem niets. Waarschijnlijk treedt dit alleen op, als er een voedseltekort is. Op 7 mei kwam nog een vers ♂ op licht af. Daarna heb ik de soort niet meer gezien, maar het werd ook kouder.

Drymonia trimacula Esper. In juni ving ik te Hoog-Keppel een exemplaar van f. *dodonaea* Hb. Ik vind het maar merkwaardig, dat ook te Colmschate en op De Voorst vrijwel alle dieren donker zijn, terwijl ik zulke exemplaren op de Veluwe nog nooit aangetroffen heb.

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.

Kweek van *Orthosia opima* Hb. Door bemiddeling van de heer LEMPKE ontving ik een aantal eieren van een door de heer BOER LEFFEF gevangen ♀. Helaas was ik enkele dagen van huis en waren de dieren al uitgekomen, toen ik thuis kwam. Wat nog leefde heb ik onmiddellijk berk te eten gegeven, maar natuurlijk was het voor de meeste al te laat. Tenslotte hield ik er nog vier over en deze heb ik in waspotjes met berk verder gekweekt. Het heeft me verwonderd, hoe goed de kweek in zo'n kleine ruimte ging. Afdedekt met een stukje papier, omgekeerd neergezet en om de twee dagen een paar verse berkeblaadjes er in, dat was alles. Helaas had ik met een van de bijna volwassen rupsen een ongelukje. Aanvankelijk scheen het dier er geen last van te hebben, maar na een week zag ik wel, dat het mis ging. Ik heb de rups toen dadelijk geprepareerd, zodat we nu tenminste ook een authentieke Nederlandse *opima*-rups rijk zijn.

De andere drie rupsen zijn ter verpopping in de grond gekropen. Het is mij echter een raadsel, hoe LEFFEF er in slaagde zo'n flinke rups in een aspirinebuisje groot te krijgen.

G. S. A. VAN DER MEULEN, Van Breestraat 170, Amsterdam-Z 1.

Die Artberechtigung von *Staria maroccana* Ldbg. 1932 (Hem. Het. Pentatomidae)

von

EDUARD WAGNER

Staria maroccana wurde von LINDBERG (1952) aus Marokko beschrieben. Spätere Autoren übersahen die Art oder stellten sie als „Var.“ zu *St. lunata* Hhn., wie z.B. VIDAL (1949). Das ist jedoch falsch, wie ich bereits (1951) betonte. Damals konnte ich die Art bereits aus Italien (Capo Circeo) nachweisen. Jetzt gelang es uns auch, die Art in Südfrankreich (Pyrénées orientales, Tarn) festzustellen. Durch das liebenswürdige Entgegenkommen von Herrn Prof. LINDBERG, Helsingfors, war es mir möglich, diese Tiere mit der Type von *St. maroccana* Ldbg. zu vergleichen. Da VIDAL seine „var.“ *maroccana* auch aus Spanien meldet, ist anzunehmen, dass es sich bei *St. maroccana* um eine im westlichen Mittelmeerraum weit verbreitete Art handelt. Bemerkenswert ist ferner, dass wir in Südfrankreich neben *St. maroccana* auch *St. lunata* Hhn. feststellen konnten. *S. lunata* wurde von uns jedoch nur im Osten Südfrankreichs (Basses-Alpes bis 1400 m, Camargue) und in höheren Lagen der Zentralpyrenäen (Andorra) gefunden. Aus Norditalien und Dalmatien lag mir nur *St. lunata* vor.

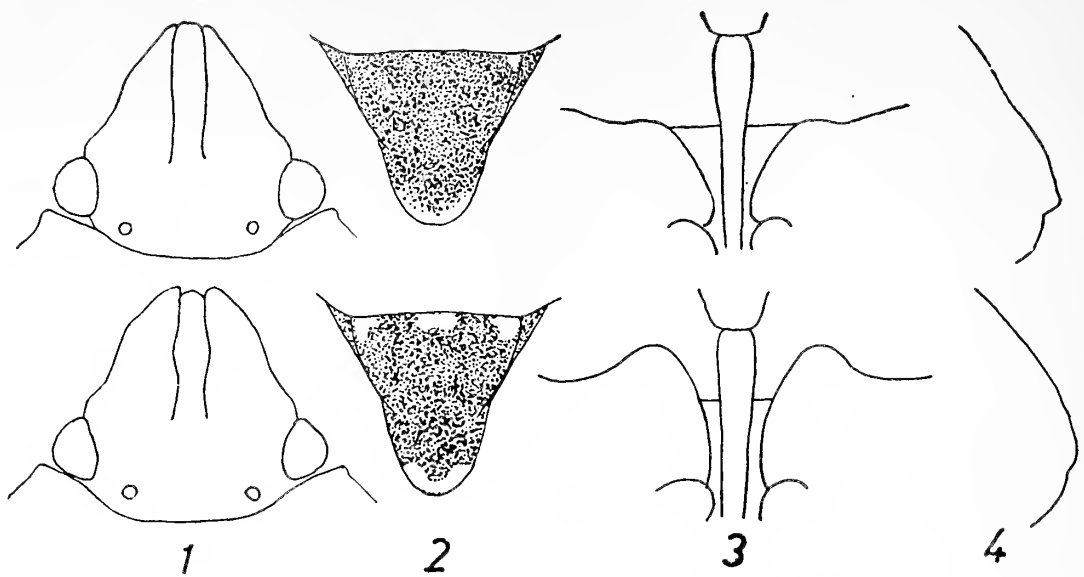
Beide Arten stehen einander recht nahe und können leicht miteinander verwechselt werden. *St. maroccana* ist im Mittel etwas kleiner, doch gibt es namentlich in den Randgebieten auch kleine Exemplare von *St. lunata*, die nicht grösser sind als *St. maroccana*.

Die Form des Kopfes (Fig. 1) ist deutlich verschieden. LINDBERG gibt für seine Art an: „Kopf — mit geraden Seitenrändern“. Das ist zwar leicht übertrieben, trifft aber den Unterschied. Die Seitenränder sind bei *St. maroccana* zwar leicht geschweift, aber lange nicht so stark wie bei *St. lunata*. Am besten erkennt man den Unterschied, wenn man von oben her den distalen Teil der Wangen betrachtet. Er ist bei *maroccana* schmal und spitz, bei *lunata* breit und abgerundet. Dadurch erscheint der Kopf bei *lunata* breiter und stumpfer.

Auch den Unterschied in der Form des Scutellum (Fig. 2) hat LINDBERG richtig erkannt. Bei *lunata* ist es so lang wie an der Basis breit und distal breit gerundet; bei *maroccana* ist es deutlich länger als breit (1,08—1,1 ×) und distal spitzer. Die hellen (unpunktierten) Flecke auf dem Scutellum sind bei *lunata* grösser, schärfer begrenzt und treten dadurch deutlicher hervor. Der mittlere Fleck an der Basis fehlt bei *maroccana* fast immer.

Ein sehr gutes Unterscheidungsmerkmal für beide Arten wurde bisher übersehen. Es ist die Form der kragenartigen Vorwölbungen der inneren Ecken der Vorderbrust (Fig. 3). Bei *St. lunata* sind diese Ecken stark vorgezogen, überragen den Vorderrand des Kopfes beträchtlich nach vorn und erreichen fast die Stelle, wo das 1. und 2. Schnabelglied zusammenstossen. Bei *St. maroccana* bildet bei Betrachtung von unten der Vorderrand der Vorderbrust eine fast gerade Linie, die Vorderecken der Vorderbrust ragen nicht vor und sind weit von der Verbindungsstelle der Schnabelglieder 1 + 2 entfernt. Dies Merkmal ist auch bei seitlicher Betrachtung stets deutlich zu erkennen.

Die Hinterecken des Pronotum (Fig. 4) sind bei *St. lunata* (un-

Fig. 1—4. *Staria*, Körperteile.

Obere Reihe = *St. maroccana* Ldbg., untere Reihe = *St. lunata* Hhn. Fig. 1 = Kopf des ♀ von oben (11 ×); Fig. 2 = Scutellum (5,6 ×); Fig. 3 = Unterseite der Vorderbrust (22,5 ×); Fig. 4 = Seitenrand des Pronotum (11 ×).

ten) ziemlich gleichmässig gerundet, während sie bei *St. maroccana* über der Coriurnecke deutlich eingekerbt sind.

Im Bau der Genitalien des ♂ zeigen sich gleichfalls Unterschiede. Bei ventraler Betrachtung zeigt das Genitalsegment (Fig. 5) bei *St. maroccana* gerade Seiten, die Aussenecken sind spitz und die Form des Segments ist schlanker und proximal weniger bauchig, der untere Hinterrand (in der Abbildung oben) ist tief eingeschnitten. Bei *St. lunata* ist dieser Rand nur flach gebuchtet, die Seiten sind gerundet und die Aussenecken breit gerundet. Das Merkmal an der unteren Hinterkante lässt sich auch erkennen, ohne das Segment herauszulösen. Bei dorsaler Betrachtung (Fig. 6) erkennt man am Rande der Genitalöffnung im proximalen Teil 2 kräftige Zähne. Ausser diesen sind bei *maroccana* (oben) noch 2 deutliche Höcker vorhanden, die der Aussenecke näher liegen. Diese Höcker fehlen bei *lunata*, dagegen ist dort der Rand schwielig verdickt. Die Parameren der beiden Arten sind einander recht ähnlich. Bei seitlicher Betrachtung (Fig. 7) zeigen sie distal eine deutliche Spitze, die bei *St. lunata* weit länger und stärker gekrümmt ist. Bei Betrachtung von innen (Fig. 8) hat der Griffel bei *lunata* eine breitere, kürzere Gestalt und eine schulterartige Ecke.

Die Genitalsegmente des ♀ (Fig. 9) sind bei *maroccana* breit gerundet, ihre Seitenränder nur schwach gebuchtet. Bei *lunata* sind die mehr dreieckig, die Seiten stark eingebuchtet und die Aussenecken spitzer. Die Klappen des 8. Segments sind bei *lunata* deutlich grösser und die Gonapophysen einander distal stärker genähert.

Nach diesen Feststellungen kann kein Zweifel mehr darüber bestehen, dass hier 2 gut getrennte Arten vorliegen. Bedauerlich ist, dass durch das fast völlige Fehlen des kragenartigen Lappens der Vorderbrust bei *St. maroccana* ein für die Abgrenzung der Gattung gegen ihre Verwandten wesentliches Merkmal fortfällt. Es müsste jetzt überlegt werden, ob es nicht richtig wäre, die Gattung *Staria* Dhrn. mit einer der verwandten Gattungen zu vereinigen. Die Gattung *Risibia* Horv.

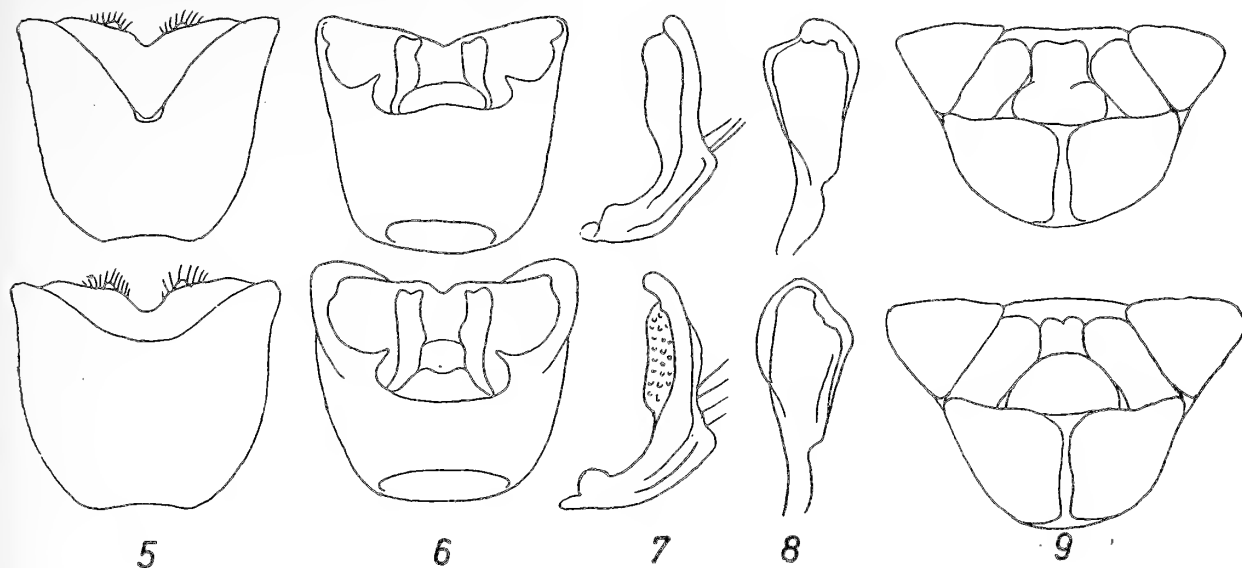


Fig. 5—9. Genitalien.

Obere Reihe = *St. maroccana* Ldbg., untere Reihe = *St. lunata* Hhn. Fig. 5 = Genitalsegment des ♂ ventral (18 ×); Fig. 6 = dasselbe dorsal; Fig. 7 = Parameren seitlich (38 ×); Fig. 8 = Parameren von innen (38 ×); Fig. 9 = Genitalsegmente des ♀ (18 ×).

(*Parastaria* Kir.) kommt hierfür nicht in Betracht, da sie ganz anders geformte Stinkdrüsenöffnungen hat, die mehr der Gattung *Stollia* Ell. entsprechen. Auch *Rubiconia* Dhrn. kommt nicht in Frage, da sie eine eingeschlossene Stirnschwiele besitzt. Dagegen erscheint mir eine Vereinigung mit *Cnephosa* Jak. durchaus möglich. Leider fehlt mir das Untersuchungsmaterial, um diese Frage untersuchen zu können.

Hypotypoide von *Staria maroccana* Ldbg. aus Südfrankreich: Albi (Tarn) 14. — 16.V.55; Madeloc (Pyrénées or.) 5.VI.53, 27.VI.54; Baillaurie-Tal (Pyrénées or.) 31.V.—16.VI.53 und Italien: Capo Circeo 1.VIII.37 in meiner Sammlung und in der Sammlung H. WEBER, Nortorf.

Schriften-Nachweis

- LINDBERG, H., 1932, *Soc. Scient Fenn. Comm. Biol.* 3 (19): 10/11
 VIDAL, 1949, *Mem. Soc. Sc. Nat. Maroc* 48: 154.
 WAGNER, E., 1951, *Boll. Ass. Rom. Ent.* 6 (4): 19.

Hamburg-Lgh. 1, Moorreyhe 103, Westdeutschland.

Bibliotheek. De volgende publicaties werden o.a. ontvangen:

1. BRYAN, D. E. & SMITH, R. F., The *Franklinella occidentalis* (Pergande) complex in California (Thysanoptera, Thripidae); University of California publications in Entomology, vol. 10, nr. 6. De schrijvers hebben door middel van bastaarderingsproeven aangetoond, dat de verschillende kleurvormen, die ook morfologische verschillen vertonen, toch alle tot één soort behoren.

2. *Acta Faunistica Entomologica Musei nationalis Pragae*, vol. 1, 1956. De hierin gepubliceerde artikelen hebben alle een samenvatting in een der moderne talen, waardoor dit tijdschrift ook toegankelijk is voor hen, die de Tsjechische taal niet meester zijn. Wij wensen het Museum te Praag veel succes met deze interessante reeks opstellen. — KR.

Literatuur

Miller, N. C. E., *The Biology of the Heteroptera*. Leonard Hill [Books] Limited. London. 1956. 162 pag., 64 figs., 5 pl. Prijs f 17,70.

Het boek is als volgt ingedeeld: Inleiding (p. VII—X). Deel I, Algemene bespreking: Namen van families en subfamilies (p. 3—12); Ontwikkeling (p. 13—19); Poten (p. 20—26); Stridulatie (p. 27—31); Natuurlijke vijanden (p. 32—35); Associatie met zoogdieren en vogels. Deel 2. Bespreking van alle wantsenfamilies (p. 41—143). Literatuurlijst (p. 144—152). Index.

Mijn verwachtingen waren zeer hoog gespannen, toen ik de titel van het boek aangekondigd zag. De auteur kennen we immers als een zeer grondige werker met een veelzijdige ervaring en een groot aantal publicaties op zijn naam. Nu ik het werk doorgenomen heb, voel ik me enigszins teleurgesteld. De titel: „The Biology of Heteroptera” suggereert meer, dan MILLER in zijn boek verwerkt heeft. Men zou het gebodene eerder kunnen samenvatten onder het hoofd: „beknopte wereldfauna der wantsen met summiere gegevens over hun biologie”. Een groot gedeelte van de tekst wordt in beslag genomen door morfologische beschrijvingen van familiekenmerken. Het leeuwenaandeel hiervan wordt gevormd door de *Reduviidae* (36 blz.), hetgeen niet verwonderlijk is, aangezien MILLER een Reduviiden-specialist met wereldfaam is. (In 1953 publiceerde hij zijn 113 blz. tellende biologie van de Reduviidae van Zuid-Rhodesia). Een bijzondere plaats nemen de gegevens over wantseneieren in en van 145 soorten worden zij met duidelijke originele figuren afgebeeld. De waarde van het boek bestaat hierin, dat het een heldere opsomming geeft van alle bekende 54 families met hun synoniemen. Deze lijst publiceerde MILLER reeds in 1955 tezamen met CHINA en aangezien de bronnen uitputtend zijn opgespoord, mogen we verwachten, dat aan de naamsveranderingen der families en subfamilies een eind is gekomen. Van alle families wordt een korte vormbeschrijving gegeven en minstens één soort met een goede lijntekening of foto afgebeeld. Zo wordt een aardige indruk verkregen omtrent de verschillende habitusbeelden der familie-vertegenwoordigers. Het is interessant te ontdekken, dat ondanks de grote verscheidenheid en veelvormigheid van de vertegenwoordigers der 29 in ons land voorkomende families, deze heterogeniteit in het niet valt bij de merkwaardige vormen en aanpassingen van vele tropische soorten. Onze wantsen bezitten 4- of 5-ledige sprieten; er komen echter in de tropen soorten voor met sprieten, welke uit slechts 3 leden bestaan en enkele soorten bezitten zelfs sprieten met meer dan 40 leden als gevolg van een verregaande fractionering van het tweede lid. In het wereldrijk der wantsen vinden we de vreemdsoortigste aanpassingen. Binnen deze ene suborde zien we practisch alle klassieke voorbeelden van pootmodificaties, die men in algemene entomologische handboeken kan vinden. We leren *Cydnidae* kennen met breed afgeknotte als stamper dienstdoende tibiae, waaraan tarsen volledig ontbreken, en *Reduviidae* met zeer langgerekte, fijn behaarde tibiae, waarop onze landgenoten UYTENBOOGAART en ROEPKE geattendeerd hebben; deze tibiae worden in hars gedompeld en als lijmstokjes gehanteerd, om er kleinere insecten mee te vangen. We nemen bv. kennis van de *Polyctenidae*, vleermuisparasieten, die habitueel zodanig op *Nycteribiidae* lijken, dat de eerst beschreven soort verkeerdelijk bij de Diptera werd ondergebracht. De *Termitaphididae*, zeer kleine aptere, op bladluizen gelijkende wantsen; de tien tot nu toe beschreven soorten bezitten geen facetogen, noch ocelli en werden gevonden in termieten-nesten. Al deze zaken worden helder en in overzichtelijke volgorde onder nomenclatorisch betrouwbare namen verteld.

Wanneer men alle families de revue wil laten passeren, kan men in een bestek van slechts 150 blz. uiteraard het minimale te berde brengen. Nieuwe bijzonderheden over de biologie van de bij ons voorkomende soorten vindt men dan ook nauwelijks in dit boek. Ik ben het niet eens met MILLER, wanneer hij in de inleiding zegt, dat hij zo volledig mogelijk de informaties in de volumineuze literatuur heeft nagegaan. Aan de *Miridae*

wijdt hij slechts 3 blz., terwijl de aangegeven literatuurplaatsen over deze soortenrijke groep zeer willekeurig en m.i. onredelijk zijn gekozen. Behalve de nauwkeurige beschrijving van het ei van *Piesma quadrata* wordt van deze soort alleen gezegd, dat zij een belangrijke plaag is van bieten en dat de soort kan striduleren. Het woord virus wordt niet in dit verband en trouwens nergens in het boek genoemd. Over de *Tingidae* wordt zeer weinig medegedeeld. Deze familie wordt ingedeeld in 3 subfamilies, waarvan een morfologische beschrijving volgt. Alleen BUTLER en LESTON worden aangehaald. De uitvoerige biologie van *Stephanitis rhododendri* Horv. door JOHNSON 1936, 1937 en van bijv. *Leptophya* door USINGER, 1946, ontbreken. Aan de bespreking van de meeste families der *Amphibicorisiae* zijn geen literatuurverwijzingen toegevoegd. Deze groep en de waterwantsen, waarover zeer vele markante bijzonderheden bekend zijn, worden zeer karig bedeed. Het belangrijke werk van WESENBERG-LUND: „Biologie der Süßwasserinsekten”, 1943, ontbreekt. Over de biologie van de Gerridae worden wij zo goed als niet ingelicht, alhoewel v. MITIS, 1937, een zeer verdienstelijke studie over deze bijzondere dieren schreef. Bij de vermelding van de onder stenen in stromend water levende *Aphelocheirus aestivalis* Fabr., ware een korte bespreking van het uitvoerige onderzoek van THORPE en CRISP, 1947, over het ademhalingsmechanisme van deze merkwaardige microptere wants zeker op zijn plaats geweest.

Ten aanzien van het algemene gedeelte nog enkele opmerkingen: Stridulatie, p. 30—31. MILLER deelt nog de opvatting, dat de *Corixidae* met hun palae en met hun voorste femora over het gegroefde labium strijken en aldus twee verschillende geluiden produceren. Door zorgvuldige waarnemingen echter kwam v. MITIS, 1935, tot de conclusie, dat beide geluiden veroorzaakt worden, doordat het „Schrillfeld” van de voorste femora op twee manieren langs de scherpe zijrand van de kop gewreven wordt. Bij de ca. 2 mm. grote *Micronecta*-soorten functioneert waarschijnlijk het op het abdomen bevestigde strigil als pars stridens en het paramerum als plectrum.

Natuurlijke vijanden van wantsen, p. 32—35. Ofschoon de auteur talrijke parasieten en predatoren opsomt, vergeet hij specifieke wantsenparasieten, zoals o.a. de Spheciden *Astata* en *Dinetus* en enkele Tachiniden.

„Moederzorg”, p. 47—48. MILLER ziet in het verschijnsel, dat de ♀♀ van verschillende Pentatomidae niet van hun eilegsel wijken, alleen een restant van een gregaire levensgewoonte, die vroeger bij wantsen algemener zou zijn geweest. Hij zegt: „it can have no protective value against adverse climatic conditions or against potential enemies, hymenopterous parasites and the like.” MILLER beroept zich in dit verband alleen op de waarneming van DODD, 1805, aldus: „this observer recorded that *Tectocoris* clasped the group of ova which it had deposited on a plant stem and moved its position only when some object approached, the direction to the right or left depending on the angle of approach. An analogous reaction may be observed in Delphacidae (Homoptera), Reduviidae and also Buprestidae”. MILLER heeft waarschijnlijk nooit een Pentatomide haar eieren zien bewaken. Hij interpreteert de waarneming van DODD verkeerd en de reactie bij de laatstgenoemde diergroepen is helemaal niet analoog. FROST en HABER, 1944, beschreven uitvoerig het gedrag van de Amerikaanse Pentatomide *Meadorus lateralis* Say. Van *Elasmucha grisea* was eenzelfde gedrag reeds lang bekend. Het werd eveneens waargenomen bij *E. ferrugata* (STRAWINSKI, 1951). Zelf kon ik het analoge fenomeen nauwkeurig waarnemen bij *E. grisea* en bij onze derde soort *E. fieberi*. Gedurende de hele duur van het eistadium en het eerste larvestadium verandert het ♀ niet van positie. Wekenlang blijft het onbeweeglijk op het eilegsel en het groepje jonge larven zitten. Het agressieve gedrag van het ♀ komt pas tot uiting, wanneer men het met een stokje van zijn plaats tracht te verdringen. Dit lukt nl. niet, tenzij men het hardhandig met de vingers aanpakt en optilt. Nadert men met het stokje de wants van de rechter kant, dan strekt zij haar linker poten verticaal omhoog, zodat haar lichaam een schuine hoek met het substraat maakt en haar kroost als een schild beschermt aan de zijde, vanwaar de indringer dreigt. Bij aanhoudend gevaar richt de

wants zich op, schudt met haar lichaam heen en weer en vibreert krachtig met haar vleugels. Ieder, die het geluk heeft gehad het gedrag van deze wantsen eens nader te bekijken, zal zich niet kunnen onttrekken aan de indruk, dat het hier een waak- en dreighouding betreft, die tenminste tegen predatoren effect zal hebben.

Al met al is het boek van MILLER de moeite van het bezitten waard zeker voor diegenen, die beschikken over een tropische wantsencollectie. In totaal zijn de imagines van 137 soorten als foto of als lijntekening min of meer duidelijk herkenbaar afgebeeld. — R. H. COBBEN.

Koch, M., *Wir sammeln Schmetterlinge*. Band 1, Tagfalter; Band 2, Schwärmer, Bären und Spinner. Neumann Verlag, Radebeul und Berlin, 1954 en 1955.

Het eerste deeltje bevat 119 pagina's, een aantal tekstfiguren en 16 gekleurde platen met vlinders, poppen en rupsen. Na een algemene inleiding (prepareren, verzamelen, kweken) volgt een systematische behandeling van alle uit Duitsland bekende dagvlinders. Deze is in tabelvorm opgezet (naam, biotoop, tijd, waarin de rupsen en de vlinders voorkomen, voedsel van de rupsen, talrijkheid, opmerkingen). Op deze manier konden in een klein bestek een massa gegevens verwerkt worden. Vooral de opmerkingen bevatten nogal eens interessante details.

De platen van de vlinders zijn kleurenfoto's, waarbij steeds slechts één helft afgebeeld wordt. Deze zijn inderdaad voortreffelijk. De platen met rupsen en poppen zijn niet beter of slechter dan in andere Duitse werken.

Ook het tweede deeltje begint met een algemeen gedeelte (schadelijke vlinders, kweken van beren, pijlstaarten en spinners), gevolgd door een systematische behandeling van de Duitse vertegenwoordigers (op enkele heel zeldzame na) der drie genoemde groepen, op dezelfde manier als in het eerste deeltje. Ook hier verschillende interessante opmerkingen.

De systematiek is die van SEITZ, dus verouderd. Maar wie handige goed geïllustreerde boekjes zoekt naast die van SOUTH om zijn vangsten op naam te brengen, zal van de werkjes van KOCH veel plezier kunnen hebben. — LPK.

Paulian, R., *Atlas des larves d'insectes de France*. Editions N. Boubée & Cie., 3. Place Saint-André-des-Arts et 11, Place Saint-Michel, Paris (VIe), 1956.

Het boek telt 222 pagina's en bevat 80 tekstfiguren en 20 platen met 386 afbeeldingen van larven. Hiervan zijn de drie platen met rupsen gekleurd. Na een algemeen gedeelte, waarin o.a. de morfologie, het verzamelen en het conserveren behandeld worden, bespreekt de schrijver de verschillende orden. Tabellen voor het determineren der daartoe behorende larven, bij de grote ook voor de families, maken het werk tot een belangrijke bijdrage tot de kennis van de jeugdvormen der insecten. Van elke groep of familie worden een aantal karakteristieke vormen afgebeeld en kort besproken.

De prijs van het voortreffelijk geïllustreerde boek bedraagt 1800 francs. — LPK.

Thera juniperata. L. In verband met de mededeling van de heer DE BOER (Ent. Ber. 17: 6, 1957) betreffende het voorkomen van *Th. juniperata* in het polderland is het misschien interessant te vermelden, dat ik deze soort in oktober 1956 in drie exemplaren te Hendrik-Ido-Ambacht ving.

G. M. BOGAARD, Burgem. van Akenwijk 8, Hendrik-Ido-Ambacht.

Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera. Verschenen is het vierde supplement, dat de subfamilies der Argynninae en der Vanessinae bevat, zodat de Nymphalidae hiermee voltooid zijn. Het bevat twee platen en kan bij de Bibliotheek besteld worden. Prijs voor leden f 3,50, voor niet-leden f 7.

595,706492
.E61
Insects

ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN

MAANDBLAD UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

Deel 17

1 maart 1957

No 3

Adres der Redactie:

B. J. LEMPKE, Oude IJselstraat 12^{III}, Amsterdam-Zuid 2 — Nederland

INHOUD: G. L. van Eynhoven: Verslag van de Buitengewone en van de 16e Herfstvergadering (p. 37). — J. de Wilde: Ervaringen op de fysiologische sectie van het Xe Internationale Congres voor Entomologie (p. 39). — G. L. van Eynhoven: Xth International Congress of Entomology (p. 41). — G. L. van Eynhoven: L'interprétation de *Bryobia speciosa* Berl. (non Koch) (p. 43). — P. Chrysanthus O.F.M. Cap.: Enkele merkwaardige spinnen (p. 44). — A. J. Besseling: Nederlandse Hydrachnellae XXXVIII (p. 46). — J. A. W. Lucas: Vlinders uit de Bierlap (p. 48). — V. van der Goot: Enkele Zweefvliegsoorten gevangen door Leden van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie in 1956 (p. 52). — W. Stichel: Beitrag zur Faunistik der Heteroptera des griechischen Archipels (p. 53). — Literatuur (p. 40: A. Reyne; p. 55: J. van der Vecht). Korte mededelingen (p. 45, 52: B. J. Lempke; p. 56: S. van Heijnsbergen, W. J. Boer Leffef, Aanbieding).

Verslag van de Buitengewone en van de 16e Herfstvergadering door

G. L. VAN EYNDHOVEN, Secretaris

Op zaterdag 10 november 1956 werd een Buitengewone Vergadering gehouden, gevolgd door de 16e Herfstvergadering, in het Zoölogisch Laboratorium te Amsterdam.

Voorzitter: De President, Dr. G. Barendrecht.

Aanwezig zijn: het Lid van Verdienste P. van der Wiel, het Erelid Prof. Dr. W. K. J. Roepke, de Begunstigster Mevr. G. C. van der Wiel-Voss, en de Gewone Leden: Ir. G. W. Ankersmit, Dr. G. Barendrecht, Dr. J. G. Betrem, P. J. Brakman, Mr. C. N. C. Brouerius van Nidek, Dr. A. Diakonoff, Dr. J. B. M. van Dinther, E. Th. G. Elton, H. H. Evenhuis, G. L. van Eynhoven, F. C. J. Fischer, Dr. H. J. de Fluiter, Dr. C. J. H. Franssen, W. H. Gravestein, M. J. Gijswijt, C. L. Hellegreen, G. Helmers Jr., S. van Heijnsbergen, D. Hille Ris Lambers, G. Houtman, J. A. Janse, C. A. W. Jeekel, D. J. de Jong, Dr. W. J. Kabos, Dr. L. G. E. Kalshoven, H. Kraan, Dr. G. Kruseman, J. H. Kuchlein, Prof. Dr. D. J. Kuenen, Dr. P. A. van der Laan, B. J. Lempke, B. M. Lensink, Dr. M. A. Lieftinck, N. Loggen, Dr. F. E. Loosjes, Dr. Ir. G. S. van Marle, J. C. van der Meer Mohr, J. Meltzer, A. C. Nonnekens, W. C. Nijveldt, H. van Oorschot, Chemisch Laboratorium voor Onge-diertebestrijding „Paratex” vertegenwoordigd door de heer P. Koedijk, Proefstation voor de Fruitteelt in de Volle Grond vertegenwoordigd door de heer M. van de Vrie, Proeftuin voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas vertegenwoordigd door Mej. W. de Brouwer, Dr. A. Punt, Dr. A. Reijne, Chemische Fabriek en Handelonderneming „Riwa” vertegenwoordigd door de heer R. Wijnhuijsen, G. van Rossem, L. E. van 't Sant, Br. Theowald, Dr. J. van der Vecht, Mej. A. P. Vink, Br. Virgilius, N. C. van der Vliet, H. Westra, Prof. Dr. J. de Wilde, Dr. C. J. M. Willemse, Prof. Ir. T. H. van Wisselingh, Zoölogisch Laboratorium der Rijksuniversiteit te Utrecht vertegenwoordigd door Dr. P. F. Baron van Heerdt. Voorts 4 introducés.

De Voorzitter opent de Buitengewone Vergadering om 10.45 uur en heet de aanwezigen welkom.

Hij stelt aan de orde het eerste punt van de agenda, inhoudende het voorstel van het Bestuur om in verband met de sterk gestegen kosten de contributie voor



DEV: DES!
NATL: BUS!

MAR 20 1957

Gewone Leden en Begunstigers te stellen op f 15.— per jaar, voorts om het lidmaatschap voor het leven voor de toekomst te laten vervallen en om de bijdrage ineens voor Buitenlandse Leden te verhogen tot f 150.—. De reeds lopende lidmaatschappen voor het leven blijven uiteraard van kracht.

De beide eerste onderdelen van dit voorstel worden zonder meer aangenomen; omtrent de Buitenlandse Leden is de heer **Van der Laan** van mening, dat een jaarlijkse bijdrage de voorkeur zou verdienen boven een bedrag voor eenmaal. In verband hiermede wordt voorlopig besloten tot de verhoging tot f 150.—, terwijl het Bestuur zal nagaan in hoeverre op de a.s. Lentevergadering kan worden voorgesteld om over te gaan tot een jaarlijkse contributie.

Het tweede punt houdt in een voorstel van het Bestuur om in het Reglement op de Publicaties de volgende zinsnede op te nemen: „Overdrukken van artikelen, ingezonden door of namens commerciële ondernemingen, worden tegen een door het Bestuur vast te stellen prijs geleverd.” Dit wordt goedgekeurd.

Vervolgens is aan de orde de benoeming van een Lid van Verdienste en de Voorzitter onthult, dat het Bestuur daarbij op het oog had de heer P. VAN DER WIEL, thans 40 jaar lid der Vereniging. Zeker meer dan 30 jaar heeft de heer VAN DER WIEL voor onze leden belangeloos kevers gedetermineerd en het aantal exemplaren, dat door zijn handen is gegaan, valt niet te schatten. Hierdoor heeft hij zeer vele leden ten zeerste aan zich verplicht en heeft hij in hoge mate medegewerkt aan de belangstelling voor de kevers in onze Vereniging, terwijl hij tevens veel heeft bijgedragen tot de prettige sfeer in de N.E.V., welke factor niet mag worden onderschat.

Door een hartelijk applaus betuigen de aanwezigen hun instemming met dit voorstel, waarna de heer **Van der Wiel** een kort woord van dank spreekt voor deze onderscheiding, welke hem volkomen verrast.

De Voorzitter sluit hierna deze Buitengewone Vergadering en opent de 16e Herfstvergadering, gewijd aan wetenschappelijke mededelingen.

Des morgens houdt de heer **G. van Rossem** namens de Plantenziektenkundige Dienst te Wageningen zijn traditionele voordracht, getiteld: **Verslag over het optreden van enige schadelijke insecten in het jaar 1956**. Een samenvatting van deze voordracht verschijnt in de Entomologische Berichten.

Voorts geeft de heer **Willemse** een uiteenzetting van de thans door hem toegepaste techniek bij het maken van foto's van insecten. Hij laat daarbij een album rondgaan met bijzonder fraaie opnamen. De details van zijn voordracht hoopt hij t.z.t. in de Entomologische Berichten te publiceren.

De middag is gewijd aan het Xth International Congress of Entomology, dat in augustus j.l. te Montreal in Canada is gehouden. Hieraan hebben 11 Nederlanders deelgenomen.

De heer **Kuene** geeft allereerst een overzicht van het Congres en belicht vervolgens enige aspecten van de bestrijding van schadelijke insecten in de fruitteelt op grond van de door hem in Canada gemaakte excursies. Van zijn hand is een verslag verschenen in de Mededelingen van de Directeur van de Tuinbouw, 1956, 19 (12): 867—873.

De heer **De Wilde** spreekt over de fysiologische sectie van het Congres, welke bijzonder interessant en veelbelovend is geweest. Een samenvatting van zijn voordracht wordt in dit nummer der Entomologische Berichten gepubliceerd,

onder de titel: **Ervaringen op de fysiologische sectie van het Xe Internationale Congres voor Entomologie**. Een uitvoerig verslag van zijn reis wordt gepubliceerd in de Mededelingen van de Directeur van de Tuinbouw.

Een aantal gekleurde lichtbeelden geven een indruk van het Congres.

De heer **Van Eyndhoven**, ten slotte, die op het Congres de Vereniging heeft vertegenwoordigd, brengt verslag uit van de door hem in het Parc des Laurentides (benoorden Quebec) medegemaakte Congres-excursie, alsmede van enkele andere tochten, welke hij in Noord-Amerika heeft kunnen maken. Bezocht werden Newfoundland, Moosonee (James Bay), Niagara Falls, Manitou Springs met Pikes Peak, 4304 m (Colorado), New York en Burlington (Vermont). Een aantal gekleurde lichtbeelden verduidelijken deze voordracht. Een beknopt verslag van zijn hand over het Congres vindt men in dit nummer.

Hierna sluit de **Voorzitter** de vergadering met dank aan de Sprekers.

Amsterdam, Zeeburgerdijk 21.

Ervaringen op de fysiologische sectie van het Xe Internationale Congres voor Entomologie

door

J. DE WILDE

Laboratorium voor Entomologie der Landbouwhogeschool, Wageningen

De fysiologische sectie van het congres zal ongetwijfeld bij allen, die haar hebben bezocht, een grote indruk hebben achtergelaten.

Opvallend was in de eerste plaats de omvang: 84 van de in totaal 700 voordrachten werden in deze sectie gegeven. Maar wat vooral imponeerde was het verrassend hoge peil.

Vrijwel alle bekende Amerikaanse insectenfysiologen en een groot deel van de Europese waren aanwezig. Bovendien deden de enorme technische vorderingen van de laatste jaren hun invloed gelden; de beste apparatuur staat de Amerikaanse onderzoekers ten dienste, en ook in Europa wordt het technisch arsenaal van de experimentele entomoloog snel gemoderniseerd. Er was dan ook sedert 1951 (het jaar van het vorige congres) zeer veel bereikt, en velen hadden hun nieuwste vondsten bewaard om ze tijdens het congres „heet van de naald” aan de collega's mede te delen. Dit gaf aan vele zittingen een ongewone levendigheid.

De variatie van onderwerpen was zodanig, dat er niet aan gedacht kon worden op de Herfstvergadering zelfs de voornaamste te bespreken. De betekenis van het besprokene kan blijken uit de volgende voorbeelden:

a. Ondanks het feit dat de insectencuticula met was is bedekt, kan zij bij de transpiratie water doorlaten. Nieuwe theorieën werden naar voren gebracht om dit te verklaren.

b. Het is bekend, dat de meeste insecten zich alleen binnen een zeer bepaald traject van temperaturen kunnen ontwikkelen. Verlaging van temperaturen beneden de critische grens (die ver boven het vriespunt ligt en waarbij ook geen verstarring optreedt) heeft op den duur de dood tot gevolg. Er werd nu getracht hiervoor een fysiologische verklaring te geven.

c. De ademhaling van vlinderpoppen gedurende de winterrust werd zeer grondig bestudeerd en enkele mechanismen, die hierbij een rol spelen, besproken en verklaard.

- d. Nieuwe gegevens werden medegedeeld over de eivorming bij insecten.
- e. De regeling van de vervellingen bij insecten en de hormonen die hierbij een rol spelen, werden in een symposium behandeld.
- f. Over het werkingsmechanisme van organische fosforinsecticiden kwamen nieuwe feiten aan het licht.

De volgende onderwerpen verdienen een iets uitvoeriger bespreking.

1. Uit onderzoekingen van o.m. V. B. WIGGLESWORTH en C. M. WILLIAMS is bekend, dat de zgn. prothoracale klieren van insecten een hormoon produceren, dat de vervellingen veroorzaakt. Bij sommige kreeftachtigen is in de oogstelen eveneens een vervellingshormoon aanwezig.

Op het congres vernamen wij:

- a. dat van het hormoon bij insecten, het ecdyson, de chemische structuur vrijwel is opgehelderd (BUTENANDT & KARLSON).
 - b. dat het hormoon bij kreeftachtigen waarschijnlijk hiermee identiek is.
 - c. dat men zich voorstelt, op basis van dit hormoon in de toekomst nieuwe insecticiden te kunnen samenstellen (mededelingen van P. KARLSON).
 - d. dat een tweede hormoon, het neotenine, reeds in vèrgeaande mate kon worden gezuiverd (mededeling van C. M. WILLIAMS).
2. Men weet, dat vele nachtvlinders gehoororganen, „tympanale organen”, bezitten, maar waartoe ze dienden was nooit opgehelderd. Een onderzoeker heeft nu aangetoond dat bij nachtuilen (Noctuidae) de gevoeligheid het grootst is voor geluiden van een toonhoogte, die door vleermuizen wordt geproduceerd (supersonische trillingen, 15.000—18.000 per sec.). Waarschijnlijk kunnen deze vlinders dus hun vijanden, de vleermuizen, gedurende de vlucht horen en hen hierdoor ontwijken! Ook de vliegtönen van de eigen vleugels konden door de vlinders worden waargenomen.

Mckenzie, H. L., *The armored scale insects of California* (*Bull. of the California Insect Survey*, vol. 5), Univ. of California Press 1956. (4°, 209 blz., 133 fig., 3 gekl. pl. Prijs \$ 4.50.

Deze monografie behandelt de eigenlijke schildluizen (fam. Diaspididae), waarvan sommige soorten in Californië veel schade veroorzaken aan vruchtbomen, vooral in de sinaasappelboomgaarden.

Om bedoelde insecten met zekerheid te herkennen is het in verreweg de meeste gevallen nodig een microscopisch preparaat te maken. Hiervoor en voor het verzamelen en conserveren worden in de eerste 17 blz. aanwijzingen gegeven; tevens wordt de bouw van de verschillende ontwikkelingsstadiën in het kort beschreven.

Wat classificatie, determinatietabellen en figuren betreft, wordt voornl. de atlas van G. F. FERRIS gevolgd (*Atlas of the scale insects of North America*, vol. 1—4, 1937/42). Bij elke soort worden de synoniemen en voedselplanten uitvoerig vermeld, en de verspreiding in Californië aangegeven. Het boek bevat een uitvoerige lijst van alle bekende voedselplanten in Californië (blz. 173—201), waarbij de soorten worden vermeld, die op deze planten gevonden zijn. Verder geeft een tabel de verspreiding van alle 132 uit Californië bekende soorten over de verschillende districten („counties”) weer. Aan het slot volgt een index op de soorten en geslachten der behandelde schildluizen.

Het werk is als bijdrage tot de „California Insect Survey” zuiver systematisch van karakter. De determinatietabellen en figuren zijn geschikt om alle tot heden uit dit gebied bekende Diaspididae te determineren. De 3 gekleurde platen bevatten 27 fraaie kleurenfoto's, die de schildluizen op natuurlijke grootte afbeelden op de bladeren en takken, waarop zij voorkomen. Deze foto's zijn blijkbaar voor de praktijkmensen bedoeld, die zich verder met de verspreidingstabel, en de lijst van voedselplanten, kunnen oriënteren. — A. REYNE.

Xth International Congress of Entomology

door

G. L. VAN EYNDHOVEN

Het Xth International Congress of Entomology werd gehouden te Montreal, Canada, van 17—25 augustus 1956, met daarop aansluitend enige excursies naar verschillende delen van het Dominion.

Schrijver dezes heeft het voorrecht gehad dit congres als vertegenwoordiger onzer Vereniging bij te wonen. In het geheel waren 11 Nederlanders tegenwoordig, nl. Mevr. BONNE-WEPSTER en de heren BRUYNING, VAN DINTHER, DRESDEN, VAN DER DRIFT, ELTON, VAN EYNDHOVEN, DE FLUITER, HILLE RIS LAMBERS, KUENEN en DE WILDE. Financiële hulp werd verleend door onderscheidene overheids-instanties en instituten, alsmede door de Uyttenboogaart-Eliassen Stichting. Schrijver dezes ontving zijn steun van laatstgenoemde Stichting.

Wij moeten voor deze hulp zeer dankbaar zijn. Van de kleinere landen vormde ons aantal van 11 personen een recordcijfer, want de overige hadden 5 vertegenwoordigers of minder. Alleen Engeland, Frankrijk en Duitsland kwamen er boven uit.

Bovendien zijn enigen van ons nog geholpen door de congres-organisatie, die onder bepaalde voorwaarden een vergoeding gaf voor de verblijfkosten.

Het spreekt vanzelf, dat de deelnemers uit Canada en de Verenigde Staten verre in de meerderheid waren. Uit Mexico, Centraal- en Zuid-Amerika was de deelname gering. Het aantal ingeschrevenen lag niet ver van de 1500, zodat dit een zeer druk bezocht congres was. In Amsterdam bereikten wij in 1951 omstreeks 850 inschrijvingen.

Dit 10e congres zou oorspronkelijk in 1955 in Brazilië worden gehouden, doch daar dit plan mislukte, werd te elfder ure Canada ingeschakeld. De organisatoren in Canada zijn dus geheel onverwachts voor dit feit geplaatst en zij hebben deze bijeenkomst in zeer korte tijd moeten voorbereiden. Daarbij moesten zij in dit tweetalige land rekening houden met de belangen van twee vrij ver uiteenliggende universiteiten binnen Montreal, alsmede met die van de twee andere grote steden: Ottawa en Quebec.

De wijze, waarop men dit heeft gedaan, dwingt onze bewondering af. Ik heb geen enkel gebrek van betekenis opgemerkt. Het enorme aantal voordrachten was keurig ingedeeld, de tijdschemata liepen naar wens, alle aangeboden maaltijden waren goed geregeld, er waren studentenkamers voor „minvermogenenden uit Europa”, er liepen extra bussen tussen McGill University en de Université de Montréal en voorts overal waar verder nog bussen gewenst waren, er was een trein naar Québec met slaap-accommodatie, etc.

Een groot aantal leidinggevende personen heeft ervoor gezorgd, dat de zeer talrijke deelnemers steeds in de juiste banen terecht kwamen. Het is ondoenlijk hen allen te noemen. Zonder iemand tekort te doen, mag ik er wel 3 namen uitlichten: Dr. W. R. THOMPSON - President, Mr. J. A. DOWNES - Secretaris en Mr. A. B. BAIRD - Penningmeester.

Het congres werd begünstigd door fraai weer. Wij werden vrijdag 17 augustus ontvangen op de Campus van McGill University, een groot grasveld met bomen, waar in de open lucht de openingsbijeenkomst plaats vond, gevolgd door een

Garden Party voor onderlinge kennismaking. Des avonds was er op deze Campus een zeer aantrekkelijk concert, verzorgd door de Royal Canadian Air Force Training Command Band.

De zaterdag was gewijd aan sectievergaderingen. Er waren in het geheel 15 secties. Vrijdag- en zaterdagavond werden verschillende vertegenwoordigende personen door de President van het congres ontvangen op een gezellige bijeenkomst in het Mount Royal Hotel. Mij viel deze eer op zaterdag te beurt. Nog diezelfde avond vertrokken wij per nachttrein naar Quebec voor een bezoek op zondag aan deze op een rots liggende, mooie, oude stad met haar nog ommuurde centrum. De dag werd gevuld met bezoek aan de dierentuin, sightseeing, een uitstekende maaltijd in het beroemde Château de Frontenac, een vriendelijke ontvangst door de Gemeente op het stadhuis, en er was zelfs gedacht aan gelegenheid tot kerkbezoek in de statige, oude kathedraal. Een extra trein bracht ons 's avonds laat weer naar Montreal terug.

Maandag 20 augustus sectievergaderingen en 's avonds verschillende bijeenkomsten van gelijkgestemde lieden, zgn. „Smokers”, aangeboden door verschillende firma's. Zelf bezocht ik de smoker, welke werd georganiseerd door Dow Brewery Ltd., alwaar heerlijk bier werd geschonken.

Dinsdag 21 augustus was gewijd aan de grote excursie naar Ottawa in een lange stoet van autobussen. Deze tocht liet ons verschillende instituten zien van de hoofdstad des lands en was buitengewoon nuttig om zich op de hoogte te stellen van de werkmethoden en om nieuwe relaties aan te knopen. Bij de avondmaaltijd in de open lucht waren enige manschappen aanwezig van de beroemde Canadian Mounted Police in hun keurige rode uniform, die hielpen bij de technische regeling. Zij lieten zich geduldig vereeuwigen op een ontelbaar aantal foto's.

Van woensdag af waren wij niet meer in de McGill University, doch in de Université de Montréal, waar de Frans sprekende wetenschappelijke wereld geconcentreerd is. Deze is gelegen aan de andere zijde van de Mont Royal, de berg waaraan de stad haar naam ontleent. Ondanks vele aanduidingen was het soms nog een hele toer om in dit enorme gebouw snel de weg te vinden. Woensdag, donderdag, vrijdag en zaterdagmorgen werd hier schoon schip gemaakt met de talrijke voordrachten welke nog op het programma stonden.

Aan feestelijkheden waren er: woensdagavond Buffet Supper in het Chalet op de top van de Mont Royal, aangeboden door de City of Montreal; donderdagavond het Congress Banquet in twee grote zalen van het deftige Windsor Hotel, mogelijk gemaakt door de grote steun van de Canadian Pulp & Paper Association; vrijdagmiddag Vin d'Honneur, aangeboden door de Université de Montréal.

Zaterdagmiddag 25 augustus vond de plechtige slotzitting van het congres plaats, waarbij o.a. werd besloten het 11e congres in 1960 te Wenen te houden. Voor velen in Europa zal deze stad gemakkelijker te bereiken zijn dan Montreal.

De heer N. D. RILEY, reeds vele jaren Secretaris van het Permanent Committee of the International Congresses of Entomology, had de wens te kennen gegeven om in verband met zijn leeftijd deze functie neer te leggen. In zijn plaats werd op de slotzitting benoemd Prof. Dr. D. J. KUENEN. Het verheugt ons, dat deze belangrijke functie aan een Nederlander ten deel is gevallen en wij mogen onze Vice-president ook op deze plaats wel feliciteren met zijn benoeming.

Na het congres hebben de meeste Nederlanders nog deelgenomen aan een der 7 na-excursies. Ook deze waren zeer goed georganiseerd. Zelf maakte ik met de heren BRUYNING en HILLE RIS LAMBERS deel uit van de excursie naar het Parc des Laurentides (Laurentide Park) onder leiding van de heer G. PAQUET. Wij waren met 12 personen. Het weer was kil en regenachtig, maar er werden desondanks vele interessante insecten en mijten buitgemaakt. Wij aten zelf gevangen forellen en zagen tot besluit van nabij nog een wijfjes-eland, terwijl enkele deelnemers het geluk hadden een zwarte beer te zien.

Zelf bezocht ik nog Newfoundland, Moosonee (James Bay), Cochrane (Midden Canada), Toronto, Niagara Falls, Chicago, Manitou Springs met de top van Pikes Peak (4303 m) (Colorado), New York en Burlington (Vermont) met de Green Mountains. In Burlington was ik gast van Mr. Rodger MITCHELL, specialist in watermijten. Het op al deze plaatsen gevangen materiaal bestaat voornamelijk uit hommels en mijten. Veel zou nog te vertellen zijn van wat een ijverig verzamelaar er zou kunnen vinden. Men zou er vele maanden of enige jaren moeten kunnen werken om een goed overzicht te krijgen, met voldoende geld op zak om heen en weer te trekken, doch mijn verblijf van 7 weken heeft reeds een zeer goede indruk gegeven.

Waar men zoveel gastvrijheid heeft betoond en alle deelnemers zoveel heeft laten genieten, past ten besluite nog een woord van hartelijke dank tot een ieder, die heeft medegeholpen om dit congres tot een onvergetelijk evenement te maken.

Amsterdam, Zoölogisch Museum, Zeeburgerdijk 21.

L'interprétation de *Bryobia speciosa* Berl. (non Koch)

Notulae ad Tetranychidas 4

par

G. L. VAN EYNDHOVEN

Une confusion s'est maintenue jusqu'ici sur l'identité exacte de *Bryobia speciosa* C. L. Koch 1838.

BERLESE a donné ce nom à un Acarien qu'il a décrit et figuré en 1888 et qu'il croyait identique à l'espèce de KOCH.

En mai 1955, dans la localité même où fût récolté le type, au Tschifflicker Wald, près de Zweibrücken (Allemagne), nous avons retrouvé le vrai *Bryobia speciosa* de C. L. KOCH. Dans cette région il est assez commun et se rencontre surtout sur le *Vicia sepium* L.

Cette trouvaille nous a permis de constater qu'il s'agit de deux espèces différentes. L'étude des diagnoses et des planches publiées par KOCH et BERLESE permettait déjà de prévoir ce résultat.

En effet, les longues et fortes soies du fémur I dessinées par BERLESE ne figurent pas sur la planche de KOCH et ne sont pas non plus mentionnées dans sa description, où il établit cependant une comparaison avec d'autres espèces du même genre.

Les figures de KOCH sont si détaillées et si exactes que l'on ne saurait admettre que ce caractère ait pu échapper à ce célèbre naturaliste. Nous avons pu observer que les caractères présentés par le *Bryobia* de Zweibrücken sont généralement tout à fait conformes à ceux qui sont donnés par l'auteur.

Nous publierons très prochainement la description du neotype de *Bryobia speciosa* C. L. Koch 1838.

Il est à remarquer que les fortes soies figurées dans la planche (Fasc. LI, No. 1) de BERLESE ne sont pas le fait d'une erreur du dessinateur car nous avons récolté nous même en France et en Italie des *Bryobia* identiques ou très voisins qui montrent ce caractère si frappant.

En conséquence, comme il s'agit chez BERLESE d'une espèce distincte, mais dont l'identification est erronée, nous donnons à celle-ci le nom de **Bryobia berleseii** nom. nov. = *Bryobia speciosa* Berlese 10.XII.1888, Acar., Myr., Scorp., fasc. LI, No. 1 (*non* C. L. Koch 1.III.1838, Deutsch. Crust., Myr., Arachn., fasc. 17, pl. 10).

Amsterdam, Zoölogisch Museum.

Enkele merkwaardige spinnen

door

P. CHRYSANTHUS O.F.M. Cap.

Op de Lentevergadering (8 april 1956) vertoonde ik enkele merkwaardige spinnen: een fel-oranje gekleurde kruisspin, *Araneus diadematus* Cl., de vrij zeldzame zwarte mijns spin, *Atypus affinis* Eichw., de beide kleurvariëteiten van de „korstmos-krabspin”, *Philodromus margaritatus* (Cl.) en een exemplaar van *Silometopus interjectus* Cbr. (Micryphantidae).

Deze laatste soort (♀, Terschelling, wad, augustus 1954; leg. Dr. P. F. VAN HEERDT, Utrecht) is echter niet nieuw voor onze fauna, zoals ik ter vergadering meende. VAN HASSELT heeft nl. reeds een ♂ te Wassenaar gevangen (Catalogus Aranearum hucusque in Hollandia inventarum, Suppl. 2, *Tijdschr. Entom.* 33, 1890). Naderhand werd de soort nog gevonden te Riel, ♀, 5.IV.1956; leg. J. BOEMAARS.

De andere soort, die ik op de vergadering liet rondgaan is echter wel nieuw voor onze fauna nl. **Enoplognatha maritima** Simon F.n.sp.

Enkele ♀♀ van deze kogelspin (Theridiidae) werden door Dr. P. F. VAN HEERDT aan de wadzijde van Terschelling gevangen in augustus 1954. Dit dier is vooral van de kusten bekend, waar ze haar web maakt aan de voet van zoutplanten: Frankrijk (N.W.- en Z.-kust), Denemarken, Duitsland (Borkum); toch komt ze ook wel in het binnenland op struiken voor, ook in andere Europese landen. BONNET schrijft in zijn *Bibliographia Areneorum* (vol. 2, 2me partie, Toulouse 1956, p. 1662), dat SCHNEIDER de soort van Nederland heeft vermeld. Diens verhandeling (*Abb. Naturw. Ver. Bremen*, 16 (1900), p. 1—174) betreft echter de dieren van Borkum en enkele andere Duitse waddeneilanden; noch in de inleidende tekst, noch in de soortenlijst bij *E. maritima* (p. 151) is enige aanwijzing te vinden, dat hij dit dier ook op Nederlands gebied zou gevangen hebben. WIEHLE (*Tierwelt Deutschlands — Spinnentiere*, vol. 8, Jena 1937) geeft de soort dan ook niet voor ons land op. Waarschijnlijk heeft BONNET Borkum tot de Nederlandse waddeneilanden gerekend.

In de maanden, die sedert de Lentevergadering verlopen zijn, heb ik nog de volgende soorten aan mijn collectie kunnen toevoegen, welke nog niet eerder van ons land bekend waren:

Clubiona similis L. Koch (Clubionidae) F.n.sp.

♀ ♂, Terschelling, strand, in helmpollen, augustus 1955; leg. Dr. P. F. VAN HEERDT.

♂, Oosterhout, juni 1956; leg. J. BOEMAARS.

♂, Riel, augustus 1956; leg. J. BOEMAARS.

Volgens REIMOSER (Die Tierwelt Deutschlands — Spinnentiere, vol. 8) hoort dit dier in Midden- en Oost-Europa thuis; TULLGREN (Svensk Spindelfauna, vol. 1, Stockholm 1944) geeft echter verschillende vindplaatsen uit Zweden op. De soort is vaak verwisseld met *C. neglecta* Cbr. en ik geloof, dat ook REIMOSER dit, minstens gedeeltelijk (♀), heeft gedaan; bij gelegenheid hoop ik hierop nader terug te komen.

Agroeca lusatica (L. Koch) (Clubionidae) F.n.sp.

♀, Terschelling, strand, in helmpollen, augustus 1955; leg. Dr. P. F. VAN HEERDT; van de meeste Europese landen bekend.

Theridium neglectum Wiehle (Theridiidae) F.n.sp.

♂, Oosterhout, hei, op boomstam, 1.V.1956; leg. J. BOEMAARS en T. VAN OOSTERHOUT. Deze soort is pas in 1952 door WIEHLE onderscheiden van de nauw verwante *T. melanurum* Hahn (*Zool. Anz.*, 149 (1952), p. 226—235). Terwijl *melanurum* zeer gewoon is aan en in onze huizen, is *neglectum* een uitgesproken dier van de vrije natuur en wel speciaal op boomstammen te vinden.

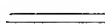
Philodromus collinus C. Koch (Thomisidae) F.n.sp.

♂, Oosterhout, juli 1956; leg. J. BOEMAARS en T. VAN OOSTERHOUT; o.a. bekend van Duitsland, Zwitserland en Zweden.

Summary

Five species of Spiders are mentioned, which had not been taken in the Netherlands before.

Oosterhout, Warandelaan.



Cosymbia ruficiliaria H.-S. Gelukkig blijkt deze sierlijke *Cosymbia* nog altijd tot onze fauna te behoren, al is het zeker geen gewone soort. De laatste vangsten dateerden van 1928 (zie *Cat. Nederl. Macrolep.* VIII: (594), 1949) en pas in 1956 dook de vlinder weer op. Een prachtig vers wijfje werd dat jaar op 31 mei door de heer W. H. SOUTENDIJK te Wiessel op licht gevangen. En nu maar zoeken naar het juiste biotoop! — LPK.

Trekvlinders. Hoewel niet alle waarnemers er aan gedacht hebben, ook notities in te zenden over de niet op de kaart vermelde *Agrotis ypsilon*, zijn de ontvangen gegevens voldoende om te laten zien, dat 1956 geen opvallend goed jaar voor deze soort was. Ik verzoek alle Lepidopterologen dringend ook dit jaar de soort zorgvuldig te noteren.

Denkt U er bovendien om elk plotseling talrijk optreden van een vlindersoort te vermelden. Er worden verschillende soorten van verdacht niet alleen hier inheems te zijn, maar bovendien al of niet regelmatig te trekken. — LPK.

Nederlandse Hydrachnellae XXXVIII

door

A. J. BESSELING

Lebertia (s.str.) *elongata* nov. spec.

♂. Lengte 570—860 μ . Het rekenkundig gemiddelde van 12 exx. bedraagt 735 μ .

Kleur donkerrood, voor lichter. Poten rood.

Lichaam langgerekt ellipsvormig; de dorsale lengte bedraagt 1,5 maal de breedte. Soms ligt de grootste breedte iets voor of achter het midden. Voor tussen de tamelijk lange antenniforme borstels ingebogen, vooral bij kleine, minder bij grote exx., zodat deze borstels op papillen geplaatst schijnen te zijn. Terzijde van de antenniforme borstels is het lichaam bij kleine exx. iets ingebogen of recht.

De huid is glad. De dikte varieert van 5—15 μ . De huid is over het algemeen bij grote exx. dikker dan bij kleine.

Palpen. De dorsale lengten zijn: PII-83 μ , PIII-73 μ , PIV-86 μ , de stift aan PIV-15 μ , PV-32 μ .

PII is ventraal zwak concaaf. De ventrale borstel is lang, aan de top zwak geveerd en bijna randstandig geplaatst.

PIII ongeveer slank. De twee dorso-centrale borstels zijn bij elkaar gelegen, evenals de twee dorso-distale borstels. Ventri-distaal is er nog een borstel.

PIV is ventraal recht. De beide poriën en haartjes zijn duidelijk. Deze haartjes zijn, indien aanwezig, lang en recht. De proximale staat op de helft en is lateraal verschoven. De distale staat op $\frac{3}{4}$ van de ventrale lengte en is mediaal gebogen. De dorsale zijde van PIV is gekromd; dit lid is distaal dikker. Van de dorsale haartjes staan er één of twee proximaal of halverwege, de rest, 2 tot 4 stuks, staan distaal. De distale stift op PIV is lang en scherp, de lengte bedraagt tot de helft van PIV.

Alle op de palpeden II, III en IV genoemde borstels zijn lang en recht of zwak gebogen.

Bij kleine exemplaren bedekken de chitineuze delen: epimeren + genitaalorgaan 89% van de ventrale zijde, bij grote daalt dit percentage tot 67. De absolute grootte van deze chitineuze delen ligt tussen de grenzen 570 en 655 μ , die van het daarachter gelegen weke gedeelte van 70 tot 290 μ .

De verhouding van de mediale lengte van de 1e tot de 2e epimeren ligt tussen de waarden 80 en 106 tot 100, hetgeen zeggen wil, dat bij uitzondering de 1e epimere mediaal langer is dan de 2e.

Het gezamenlijke uiteinde van de 2e epimeren ligt tussen 20 en 30 μ . De 4e epimere is ter hoogte van de postepimeraalporus recht. Het aantal haren langs de binnenrand van de genitaalkleppen bedraagt 21. De anaalopening is zonder ring en ligt iets achter het midden van de begeleidende glandulae.

Het aantal zwemharen bedraagt: 2P5-0, 3P4-0, 3P5-1 of 2, 4P4-0, 4P5-1 of 2. De zesde pootleden zijn distaal verdikt. Alle klauwen zijn groot, met twee tanden en een klauwblad.

Afwijkingen. Enkele ♂♂ werden gezien, waarbij de 1e of de 2e epimere misvormd is.

♀. Lengte 590—890 μ . Het rekenkundig gemiddelde van 7 exx. bedraagt 705 μ .

Kleur, lichaamsvorm, huid, palpen als bij het ♂.

De chitineuze delen aan de ventrale zijde bedekken 90% bij kleine en 75% bij grote exemplaren. De grootte van deze chitineuze delen ligt tussen 595 en 720 μ , die van het daarachter gelegen weke deel tussen 70 en 225 μ .

De verhouding van de mediale lengte van de 1e tot de 2e epimeren ligt tussen de waarden 83 en 97 tot 100, hetgeen zeggen wil, dat de 1e epimeren mediaal steeds korter zijn dan de 2e epimeren. Het gezamenlijke uiteinde van de 2e epimeren ligt tussen 25 en 35 μ . Het aantal haren langs de binnenrand van de genitaalkleppen varieert van 18 tot ongeveer 24. Zwemharen en poten als bij het ♂.

Afwijkingen. Een ♀ vertoont links een lange nap in plaats van de korte 1e en 2e nap. Bij een ander ♀ ontbreekt links de 2e nap.

Nymfhe. Lengte 300—620 μ .

Kleur lichtrood, voor en de poten lichter.

Lichaamsvorm als bij het adult. Huid zeer fijn gelinieerd; tussen de ogen overlangs, op de rest van het lichaam overdwars. Deze liniëring is niet altijd even duidelijk.

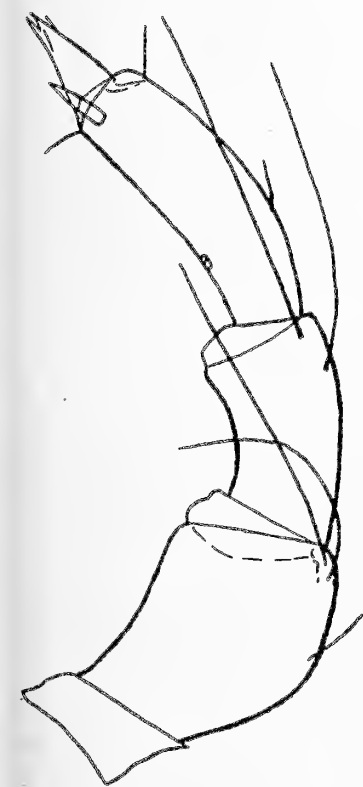
Palpen. De dorsale lengten zijn: PII-45 μ , PIII-40 μ , PIV-52 μ , de stift aan PIV-12 μ , PV-19 μ .

PII is ventraal concaaf; de ventri-distale borstel ontbreekt. Dorso-distaal met twee lange borstels. PIII bezit enkel dorso-distaal twee lange borstels. PIV ventraal ongeveer recht. Haarporiën beide als bij het adult. Van de twee dorsale haartjes ligt er één op de helft, het andere distaal. De stift aan PIV is duidelijk.

Het genitaalorgaan bestaat als gewoonlijk uit vier nappen, omsloten door twee halfcirkelvormige chitinelijstjes. Het heeft er soms van of deze aan de achterkant vergroeid zijn. Het genitaalorgaan is voor de helft of iets minder in de epimeraalbocht gelegen. Ervoor ligt een chitinevlekje. De anaalopening ligt iets achter de begeleidende glandulae. Het aantal zwemharen bedraagt: 2P5-O, 3P4-O, 3P5-1 of 2, 4P4-0, 4P5-1 of 2.

De vindplaats van de soort is: Groevenbeekje bij Putten, juli.

De plaatsing van de beide borstels aan PIII van de nymfhe is een bijzonderheid, afwijkende van hetgeen bij het subgenus *Lebertia* als regel bekend is. Met een vijftal andere soorten, voor zover mij bekend, vinden we dit kenmerk terug bij het subgenus *Pseudolebertia*. De nymphale palp van de beschreven soort wordt hierbij afgebeeld.



Lebertia elongata nov.
spec. Nympha rechter
palp

Zusammenfassung

Lebertia (s.str.) *elongata* n.sp.

♂. Länge 570 bis 860 μ , im Mittel 735 μ . Farbe rot.

Körper gestreckt ellipsförmig. Die Haut ist glatt.

Die Palpen. Das zweite Glied ist ventral concav, die grosse Borste ist lang und am Ende schwach gefiedert. Das dritte Glied ist ziemlich schlank. Die zwei dorso-zentralen Borsten liegen neben einander, ebenso wie die dorso-distalen Borsten. Die fünfte Borste liegt ventri-distal. Das vierte Glied ist ventral recht. Die Poren und Härchen, wenn nicht verschwunden, sind deutlich. Dorsal gibt es proximal oder in der Mitte 1 bis 2 Härchen und distal noch 2 bis 4 Stück. Der Stift am PIV ist sehr deutlich.

Bei kleineren, offensichtlich jüngeren Exemplaren sind die ventralen Chitinteilen relativ länger als bei grösseren, offensichtlich älteren Exemplaren. Die ersten Epimeren sind medial fast immer kürzer als die zweiten. Das Hinterende der zweiten Epimeren beträgt 20 bis 30 μ . Am Innenrande der Genitalklappen gibt es 21 Haare. Schwimmhaare gibt es nur an den fünften Gliedern der dritten und vierten Beinpaare.

♀. Länge 590 bis 890 μ , im Mittel 705 μ .

Unterscheidet sich weiter vom ♂ in folgenden Merkmalen. Die ersten Epimeren sind medial immer kürzer als die zweiten Epimeren. Das Hinterende der zweiten Epimeren beträgt 25 bis 35 μ . Am Innenrande der Genitalklappen gibt es 18 bis etwa 24 Haare.

Nymphe. Länge 300 bis 620 μ .

Ist eine typische *Lebertia*-s.str.-Nymphe, ausgenommen das dritte Palpenglied, wo die zwei Haare wie bei *Pseudolebertia* beide distal inseriert sind, statt ein Haar distal und ein Haar in der Mitte.

Utrecht, Pres. Rooseveltweg 102 B.

Vlinders uit de Bierlap

door

J. A. W. LUCAS

(Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden)

Mededeling van het Meyendel-comité, Nieuwe Serie, no. 6

Sinds maart 1955 wordt door de heer A. VAN TOL en schrijver dezes regelmatig op licht gevangen in de terreinafdeling „Bierlap” van het duingebied van Meyendel, hiertoe in staat gesteld door de medewerking van de Duinwaterleiding van 's-Gravenhage en het Zoölogisch Laboratorium te Leiden.

Reeds tijdens het eerste onderzoek zijn enkele soorten verzameld, waarvan het voornaamste een exemplaar van *Synanthedon formicaeformis* Esp. is. Vervolgens heeft Prof. VAN WISSELINGH van 1937 tot 1946 intensief in Meyendel verzameld, in de oorlog uiteraard slechts voor zover dat toen mogelijk was. In 1946 en 1947 volgden nog een aantal waarnemingen door J. A. W. LUCAS en in 1949 en 1950 door K. LEMS en J. A. W. LUCAS. Tenslotte kon A. VAN TOL in 1954 nog enkele soorten aan de gevondene toevoegen. Als basis voor alle verder onderzoek wordt

de uitvoerige lijst gebruikt, die Ir. VAN WISSELINGH zo vriendelijk was voor mij samen te stellen. Deze lijst is door mij reeds in 1947 ontvangen en bevat behalve de namen der 407 door hem waargenomen soorten ook de door hem waargenomen talrijkheid. Sindsdien zijn tot 1955 nog 22 soorten waargenomen, o.a. *Eilema sororcula* Hufn., *Catocala fraxini* L., *Ellopija fasciaria* L., *Apeira syringaria* L. en *Apoda limacodes* Hufn. In 1955 werd, buiten de Bierlap, bovendien nog *Cerastis rubricosa* F. gevangen. Hieronder volgen enige gegevens van de Bierlap uit 1955, die om de een of andere reden vermeldenswaard zijn.

Pygaera pigra Hufn. (v. W.: enkele malen). In 1955 4 maal, waarvan 1 nog goed exemplaar op 20 augustus; de andere 3 waren van 7 en 11 juli.

Dasychira fascelina L. (Door Prof. VAN WISSELINGH niet vermeld, door mij in 1946 1 maal als rups waargenomen). In 1955 verschenen 5 ♂♂ op licht: 3 op 25 juni en telkens 1 op 30 juni en 16 juli.

Drepana lacertinaria L. Door Prof. VAN WISSELINGH niet vermeld, door mij reeds in 1946 en 1947 als rups en als vlinder waargenomen. In 1955 verscheen de tweede generatie van 9 tot 27 augustus in 6 exemplaren, waarvan 3 op de 27ste!

Roeselia albula Schiff. (v. W.: 2 maal) verscheen 1 maal op 16 juli, 1 maal op 17 augustus en liefst 6 maal op 20 augustus. Deze exemplaren waren zelfs nog zeer vers.

Celama centonalis Hb. (v. W.: geregeld) was in 1955 uiterst talrijk; het aantal waargenomen exemplaren loopt in de honderden. Het eerste exemplaar verscheen op 8 juli, op 11 juli kwamen er reeds 56 op de lamp af en het laatste exemplaar werd op 20 augustus gezien. Onder de exemplaren waren vertegenwoordigers van de ab. *alfkeni* Warnecke, de ab. *atomosa* Bremer, de ab. *fumosa* Berger en de ab. *contrarialis* Heydemann. Er is een geleidelijke overgang van de geheel witte *alfkeni* tot de geheel donkere *fumosa*. Het lijkt mij daarom beter de aberraties *alfkeni* en *atomosa* onder de naam van de eerste, want extreemste, vorm te verenigen.

Miltochrysta miniata Forster. Op 17 augustus (sic!) werden er naast 7 typische exemplaren 2 van de gele ab. *flava* de Graaf aangetroffen.

Eilema pygmaeola Dbld. was in 1955 zeer talrijk, o.a. in de f. *pallifrons* Zeller. Slechts 1 ♀ werd verzameld; het is kleiner dan de ♂♂ en meer loodgrijs met een lichtere, gelige voorrand.

Eilema griseola Hb. In de Bierlap van 9 tot 27 augustus in 27 exemplaren. Elders in het gebied werd op 20 september nog een vrij vers exemplaar waargenomen!

Coscinia cribraria L. Zeer talrijk. Opmerkelijk is dat wel diverse donkere exemplaren werden waargenomen (zowel de ab. *anglica* Oberthür als de f. *typica*), maar niet de geheel witte duinvorm.

Agrotis cinerea Schiff. (v. W.: enkele malen). Op 29 mei kwamen 18 exemplaren op een gewone lamp af.

Agrotis exclamationis L. f. *conjuncta* Hirschke. Op 25 juni 1 maal.

Mythimna pudorina Schiff. (v. W.: niet vermeld). Reeds door LEMS en LUCAS gevonden. In 1955 werden er 39 exemplaren waargenomen tussen 25 juni en 16 juli.

Mythimna littoralis Curtis, niet door Prof. VAN WISSELINGH, maar wel 1 maal door LEMS gevonden, verscheen 1 maal en wel op 16 juli.

Heliophobus saponariae Esp. (v. W.: vrij geregeld). In 1955 gewoon; tussen 25 juni en 16 juli waargenomen.

Ceramica pisi L. (v. W.: enkele malen). In 1955 werden 18 exemplaren waargenomen.

Polia advena F. Algemeen. Bijna alle exemplaren vertonen een mooie grijze tint, slechts 2 op 87 exemplaren hadden de fletse bruinige tint. Het is merkwaardig, dat LEMPKE deze vorm in 1940 nog weinig kende. De huidige situatie schijnt sterk op rasvorming te lijken. In 1956 en volgende jaren zal hier nog speciaal op gelet worden. Hoe is de situatie overigens op andere plaatsen?

Cirrhia ocellaris Bkh. Door Prof. VAN WISSELINGH niet gevonden. 18 september werden 2 gave exemplaren gevangen; een derde werd elders in Meyendel gevangen.

Aporophyla lutulenta Schiff. Van deze door Prof. VAN WISSELINGH niet vermelde soort werden op 18 en 21 september 5 exemplaren van de zwarte vorm gevangen, de laatste dag bovendien nog één elders in het gebied.

Arenostola extrema Hb. en *A. fluxa* Hb. waren gewoon; van *A. elymi* Tr. werd 1 exemplaar gevangen (bovendien nog een elders in het gebied).

Hapalotis venustula Hb. (v. W.: 1 maal). Tussen 27 juni en 16 juli werden 4 exemplaren gevangen.

Autographa jota L. (v. W.: enkele malen). Van 8 tot 16 juli werden niet minder dan 40 exemplaren waargenomen, waarbij f. *percontationis* Treitschke niet zeldzaam (op 1 of beide vleugels) en 1 exemplaar van de f. *incipiens* Lempke.

Rhodostrophia vibicaria Clerck. Algemeen. Hierbij de f. *adulterina* Heydemann en de f. *vibicaria* Clerck gewoon en 1 exemplaar van de f. *intermedia* Kempny.

Cidaria fulvata Forster. Niet door Prof. VAN WISSELINGH gevonden, maar gewoon in 1955. Tussen 8 en 16 juli werden 39 exemplaren gevangen, waarbij enkele exemplaren van de f. *lineata* Wehrli.

Colostygia multistrigaria Haworth (v. W.: enkele malen). Op 25 maart werden niet minder dan 113 exemplaren met een looplamp gevangen! Ook elders in Meyendel werd de soort waargenomen (26 april, ongeveer 20 exemplaren).

Ennomos erosaria Schiff. Werd niet in de Bierlap gevangen, wel elders in het gebied. Opvallend is, dat alle 4 exemplaren uit Meyendel, die in mijn collectie aanwezig zijn (waaronder ook uit vorige jaren), behoren tot de f. *aurantiaca* Lempke, volgens LEMPKE de zeldzaamste kleurvorm. Ook de niet verzamelde exemplaren uit Meyendel, die ik in 1955 zag, behoorden tot deze vorm.

Ceppis advenaria Hb. Deze niet door Prof. VAN WISSELINGH gevonden soort verscheen op 11 juli op de lamp. Het fraaie exemplaar behoort tot de zeer zeldzame f. *fasciata* Schwingenschuss.

Samenvattend kunnen we zeggen, dat 1955 voor heel wat soorten een zeer goed jaar is geweest en dat allerlei soorten wel op de normale tijd verschenen, maar nog zeer lang doorvlogen.

Summary

Discussion of a number of Macrolepidoptera taken in the dunes of the province of South Holland, North of The Hague, in 1955.

Enkele Zweefvliegsoorten gevangen door Leden van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie in 1956

door

V. VAN DER GOOT

In 1956 hebben enkele leden van de NJN zich bezig gehouden met de Syrphiden en er zijn, zoals het te verwachten is bij een weinig bestudeerde insectengroep, enkele aardige waarnemingen te voorschijn gekomen.

Liops vittata is een zeldzaam dier en ze was in Nederland zeven keer gevangen. De waarnemingen, ook die in België, duiden voor een belangrijk deel er op, dat haar rattenstaartlarve een voorkeur vertoonde voor brakwater. Dit jaar is deze soort (ongeveer 10 exemplaren in begin juli) waargenomen door Hylke HOEKSTRA van de NJN-afdeling Franeker langs de Friese kust tussen Franeker en Tzummarum. De vliegen werden vooral aangetroffen in de buurt van dijksputten. Dit zijn meertjes ontstaan op plaatsen achter de zeedijk, waar grond is weggegraven ten behoeve van de dijkversterkingen. Speciaal vermelding verdient het voorkomen van *Liops* bij de dijksput van Roptazijl. De Roptapoel is onlangs een natuurmonument geworden. In de randvegetatie komen, blijkens enkele plantensociologische opnamen gemaakt door de NJN in het kader van de Horne-streekinventarisatie, zoutplanten als zeekraal, melkkruid, zilt vlotgras, zulte, zilte schijnscurrie en ronde rus voor (respectievelijk *Salicornia herbacea*, *Glaux maritima*, *Puccinellia distans*, *Aster tripolium*, *Spergularia salina* en *Juncus gerardi*), planten, welke b.v. ook te vinden zijn op de Bosplaat op Terschelling. Deze waarnemingen en vooral het feit, dat *Liops* in het onderzochte Friese kustgebied eigenlijk in het geheel niet zeldzaam is, maar gewoon, duiden dus eens te meer op een voorkeur voor brakwatermilieu.

Andere soorten, welke in de omgeving van Franeker niet zeldzaam waren aan te treffen, waren *Tubifera hybrida* en *Eristalomyia anthophorina*. *Er. anthophorina* is er volgens Hylke HOEKSTRA algemeen. In augustus 1955 ving hij in één uur tijd in een tuintje in Franeker zeven exemplaren. Ze komt ongeveer evenveel voor als *Eristalis intricarius* en dan te rekenen, dat de eerste soort, welke ook in de kop van Noord-Holland, Groningen (Oude Pekela, de heer DUIVEN) en Drente vrij gewoon is, in Zuid-Holland, Utrecht en Gelderland en zuidelijker geheel ontbreekt! Nieuwe vindplaatsen zijn dus Franeker, 20 km ten zuidoosten van Leeuwarden, Roptazijl en Sexbierum.

Tijdens een excursie van de afdeling Utrecht naar de Treek bij Amersfoort werden op 3.VI.1956 op bloeiende meidoorn verscheidene exemplaren van *Epi-strophe punctulata* gevangen en een ♀ van *Syrphus lunulatus*. Dit is een zeldzame soort, welke lijkt op *Syrphus arcuatus* Fall., maar waarbij de achterlijfs-vlekken niet de zijnaad bereiken. Op dezelfde excursie werd een *Syrphus arcuatus* Fall. ♀ gevangen, welke in plaats van een geel gezicht met zwarte middenstreep een geheel geel gezicht had. Dit is de var. **hilaris** Schiner van *Syrphus arcuatus* Fall. (faun. nov. var.).

De Insectenwerkgroep van de NJN organiseerde van 29 juli tot 5 augustus een insectenkampje bij Vollenhove om daar in de omgeving enkele natuurmonumenten te inventariseren. In het geheel werden 48 zweefvliegsoorten gevonden, voor een week vangen dus een behoorlijk resultaat, mede gerekend het doorgaans slechte

weer. Vermeldenswaard zijn een ♀ van *Chrysotoxum bicinctum*, een ♂ van *Epistrophe cincta* en een ♂ van *Zelima nemorum* uit de Oldenhof bij Vollenhove. Echte bosdieren; *Z. nemorum* was slechts één keer in Noord-Nederland (Utrecht, suppl. IV) waargenomen. Het moerasgebied herbergde soorten als *Eurinomyia transfuga* (♂ uit Kierse Wiede bij Wanneperveen), *Eristalomyia anthophorina* (♀ Kierse Wiede en ♀ Kerkgracht), *Platychirus fulviventris* (♂ van Mastenbroeker kolkje en 2 ♀♀ van de Oldenhof en Achterwei), *Tubifera hybrida* (♂ van de Kerkgracht en ♀ van de Oldenhof en Achterwei) en tenslotte 2 ♂♂ en een ♀ van *Pyrophaena rosarum*. Dit laatste dier bleek lang niet zo zelden voor te komen als tot nu toe werd aangenomen. In overeenstemming met de waarnemingen tot nu toe is het feit, dat *Pyr. rosarum* een echte moerasbewoner bleek te zijn, maar in de onderzochte moerasjes werd ze overal wel aangetroffen, soms veel. Zo vond Hayo VELTHUIS haar langs het Bergse Pad bij Ankeveen. Deze vindplaats is door het onderzoek van de heer PIET (inventarisatie Vechtplassen) al reeds bekend. Ze bleek algemeen voor te komen in de Molenpolder bij Utrecht. Hylke HOEKSTRA vond eind juli twee exemplaren in het Woold bij Winterswijk, Koos BEUKEMA vond op 20.VII.1956 een ♂ in een beekmoerasje bij Epen in Zuid-Limburg en Sjoerd FORTUIN vond een exemplaar in een pijpestrootjesvegetatie langs een vennetje bij Eindhoven op 1.IX. 1956. In moerassen is *Pyrophaena rosarum* dus vrij gewoon, de entomoloog blijkbaar niet.

Uit het zomerkamp in Zuid-Limburg zijn nog enkele aardige vondsten te vermelden. Koos BEUKEMA vond op 20.VII.1956 een ♀ van *Epistrophe vittigera* aan een bosrand bij Epen en een ♀ van *Epistrophe grossulariae* aan de Geul bij Epen op dezelfde datum. Deze laatste soort is wel zeer zeldzaam en haar verspreiding in Nederland beperkt zich klaarblijkelijk tot het allersuidelijkste puntje, waarvan ze door Prof. DE MEIJERE (suppl. II), door de heer VAN OOSTSTROOM en door de heer VAN DOESBURG vermeld is. Tezamen nog geen 10 exemplaren.

De bovenvermelde zweefvliegen heb ik alle gezien of ik heb van een serie (zoals van *Liops*) één exemplaar in handen gehad.

Summary

A survey is given of interesting Syrphidae taken by members of the Netherlands Youth Association for Nature Study in 1956 in different parts of the country.

Amsterdam-O., Helmholtzstraat 18m.

Vlinderfenologie. In *Amoeba* 33: 7—11, 1957, geeft Hayo VELTHUIS een verslag van het dagvlinder-fenologieonderzoek van de N.J.N. in 1955 en 1956. En weer zijn het de gepubliceerde resultaten van het Bruine Zandoogje (*Maniola jurtina* L.), die me dit voortreffelijk geschreven en geïllustreerde verslag met enigszins argwanende blikken doen bekijken. De eerste *jurtina* wordt namelijk in 1955 voor 15 april vermeld, terwijl er op 30 april al 3 exemplaren gemeld worden en op 8 mei maar liefst 12 opgegeven worden. En dat, terwijl het voorjaar van 1955 koud en laat was! Eerst maar eens van zo'n heel vroege waarneming een bewijsexemplaar afwachten.

Wanneer winter en voorjaar op dezelfde voet voortgaan als de eerste anderhalve maand van 1957, zullen er vrij zeker opvallend vroege verschijningsdata voor allerlei insecten genoteerd kunnen worden. Verzuim deze weinig voorkomende kans niet! — LPK.

Beitrag zur Faunistik der Heteroptera des griechischen Archipels

von
W. STICHEL

Die nachstehend verzeichneten Heteropteren sind von A. SCHULZ im Jahre 1925 und von Kl. ZIMMERMANN im Jahre 1942 auf griechischen Inseln, hauptsächlich auf Kreta, gesammelt worden. Die Veröffentlichung erfolgt, weil eine Anzahl der Arten, soweit ich übersehe, bisher in der Literatur vom griechischen Archipel noch nicht gemeldet worden sind. Ihr dortiges Vorkommen konnte allerdings nach ihrer weiteren Verbreitung angenommen werden. Die von SCHULZ im Jahre 1925 erbeuteten Arten sind von dem im Jahre 1944 verstorbenen Walter SIEFKE determiniert worden.

- Notonecta maculata* F.: Chania auf Kreta (16—20.VII.1942).
- Reduvius testaceus* (H.-S.): Kalymnis, Messará-Ebene auf Kreta (27./28.VI.1942). — Diese Art war bisher mit Sicherheit aus Südrussland, Turkestan, Iran, Syrien und Aegypten bekannt, während ein Vorkommen in Griechenland angezweifelt worden ist. Das Auftreten auf der Insel Kreta macht nunmehr aber ihre Anwesenheit auf dem griechischen Festland wahrscheinlich.
- Rhinocoris iracundus iracundus* (P.): In 500 m Höhe bei Lákki auf Kreta (10.VI.1942) und in 500—1000 m Höhe bei Samariá auf Kreta (12.—16.VI.1942).
- Calocoris hispanicus* (Gl.): Sitíos auf Kreta (10.—12.V.1942).
- Deraeocoris schach* (F.): In 500 m Höhe bei Lákki auf Kreta (10.VI.1942).
- Scantius aegyptius* (L.): Sitíos auf Kreta (10.—12.V.1942). — Insel Gaïdharonísi und Insel Mikronísi südlich Kreta (19.V.1942).
- Lygaeus pandurus* (Scop.): Sitíos auf Kreta (10.—12.V.1942). — Insel Kuphonísi südlich Kreta (22.V.1942).
- Lygaeosoma reticulatum* (H.-S.): Hierápetros auf Kreta (20.V.1942).
- Nysius truncatulus ericae* (Schl.): Palaeochora auf Kreta (3.—5.VI.1942).
- Cymus clavicolus* (Fn.): Hierápetros auf Kreta (20.V.1942).
- Beosus quadripunctatus* (Ml.): Chaniá auf Kreta (16.—20.VII.1942).
- Dicranocephalus agilis* (Scop.): Sitíos auf Kreta (2.—9.V.1942).
- Camptopus lateralis* (Gm.): In 500 m Höhe bei Lákki auf Kreta (10.VI.1942) und Chaniá auf Kreta (16.—20.VII.1942).
- Corizus hyoscyami hyoscyami* (L.): Palaeochora auf Kreta (3.—5.VI.1942).
- Stictopleurus punctato-neryosus* (Gz.): Guduvras auf Kreta (9.V.1942).
- Odontoscelis fuliginosa* (L.): Insel Antípáros (31.VIII.1925). — Kloster Apesanäs auf Kreta (20.V.1925). — Hiráklion auf Kreta (25.VI.1942).
- Odontoscelis dorsalis* (F.): Insel Zea (Kéos) (26.IX.1925). — Auf den Dünen und am Strand westlich von Hiráklion auf Kreta (25.VI.1942).
- Odontotarsus robustus* Jak.: Samariá auf Kreta, in 500—1000 m Höhe (12.—16.VI.1942).
- Odontotarsus purpureo-lineatus* (R.): Saros auf Kreta (15.V.1925).
- Eurygaster integriceps* Pt.: Kloster Apesanäs auf Kreta (20.V.1925) und Hiráklion auf Kreta (14.VI.1925).
- Trigonosoma falcatum falcatum* (Cyr.): Insel Kýthira (19.VIII.1925). — Kloster Apesanäs auf Kreta (20.V.1925).
- Ancyrosoma leucogrammes* (Gl.): Insel Sýra (Sýros) (29.VIII.1925).

- Tbolagnus flavolineatus* (F.): Insel Santorini (Thíra) (12.IX.1925). — Auf den Dünen und am Strand westlich Hiráklion auf Kreta (25.VI.1942).
- Graphosoma italicum* (Ml.): Insel Kýthira (15.VIII., 19.VIII. u. 23.VIII.1925). — Katssidboni auf Kreta (16.VII.1925. — Hiráklion auf Kreta (14.VI.1925). — Insel Zea (Kéos) (26.—30.IX.1925). — Insel Kýthira (21.VIII.1925). — Hiráklion auf Kreta (25.VI.1942).
- Graphosoma semipunctatum* (F.): Insel Kýthira (15.—21.VIII.1925). — Insel Paros (30.VIII.1925). — Insel Zea (Kéos) (26.—29.X.1925).
- Graphosoma creticum* Hv.: Ostkreta (Mai und Juni 1925). — Hiráklion auf Kreta (25.VI.1942).
- Sciocoris maculatus* Fb.: Ostkreta (27.V.1925).
- Aelia acuminata* (L.): Insel Kýthira (22.VIII.1925).
- Stagonomus bipunctatus* (L.): Ostkreta (7.VII.1925).
- Stagonomus amoenus* (Br.): Westkreta (28.III.1925).
- Holcostethus vernalis* (W.): Ostkreta (14.VI.1925).
- Carpocoris pudicus pudicus* (Pd.): Insel Kýthira (17.VIII.1925). — Insel Páros (31.VIII.1925). — Insel Antípáros (3.IX.1925). — Insel Náxos (5. u. 6. IX.1925). — Insel Nios (11.IX.1925). — Ostkreta (Mai, Juni u. Juli 1925). — Westkreta (4. und 8.IV.1925). — Guduvás auf Kreta (9.V.1942). — Hierápetros auf Kreta (20.V.1942). — Chaniá auf Kreta (18.—21.VI.1942). — Hiráklion auf Kreta (25.VI.1942).
- Codophila varia* (F.): Nord-West-Kreta (7.III.1925). — Ostkreta (24.VI., 1.—7. VII.1925). Insel Kýthira (15.—24.VIII.1925). — Chaniá auf Kreta (18.—21.VI.1942). — Hiráklion auf Kreta (25.VI.1942).
- Dolycoris baccarum* (L.): Ostkreta (7.VI., 27.VI.1925). — Insel Zea (Kéos) (27. IX.1925). — Omalos-Ebene auf Kreta in 1000 m Höhe (26.IV.1942).
- Brachynema cinctum* (F.): Ostkreta (16.VI.1925).
- Holcogaster fibulata* (Gm.): Ostkreta (20.V.1925).
- Eurydema ventrale* Klt.: Ostkreta (April, Mai und Juni 1925). — Nordküste von Kreta (13. u. 1.V.1925). — Omalos-Ebene auf Kreta in 1000 m Höhe (26.IV.1942). — Ruinen von Knossos (24.VI.1942). — Hiráklion (25.VI.1942). Es handelt sich bei diesen Tieren der Insel Kreta zweifellos um eine ausgesprochene geographische Rasse, deren ausführliche Beschreibung zu gegebener Zeit noch erfolgen wird.
- Eurydema ornatum* (L.): Ostkreta (Juni 1925). — Insel Kýthira (15.—21.VIII.1925). — Am Südstrand bei Thymbakion auf Kreta (28.VI.1942). — Guduvás auf Kreta (9.V.1942).
- Nezara viridula* (L.): Westkreta (2.IV.1925). Ostkreta (7.VI.—25.VII.1925). — Insel Zea (Kéos) (24.IX.1925). Ambelúsos, Messará-Ebene auf Kreta (27.VI.1942). — Chaniá auf Kreta (18.—21.1942)!
- Acrosternum heegeri* Fb.: Westkreta (28.II., 10.III. u. 31.III.1925). — Ostkreta (20.V.1925).
- Piezodorus lituratus* (F.): Westkreta (10.III. u. 3.IV.1925). — Ostkreta (19.V.1925).
- Rhaphigaster nebulosa* (Pd.): Westkreta (3. u. 7.IV.1925). — Insel Kýthira (17.VIII.1925).
- Sebirus dubius* (Scop.): Samariá auf Kreta in 500—1000 m Höhe (12.—16.VI.1942).

Berlin-Hermsdorf, Martin Lutherstrasse 39, Westdeutschland.

Literatuur

Riley, N. D., *Index of Taxonomic Specialists in Entomology*. — Union Internationale des Sciences Biologiques, Serie C, no. 6, 37 pp. (Verkrijgbaar bij U. I. S. B. (Publications), Laboratoire de Physiologie Végétale, 1, Rue Victor Cousin, Paris Ve, France; prijs 6 shilling).

Ieder, die met entomologie te maken heeft, weet dat het vaak grote moeilijkheden oplevert om betrouwbare determinaties van insecten te verkrijgen. Het aantal bestaande specialisten is veel te klein om het gehele gebied van de systematische entomologie behoorlijk te kunnen bestrijken: het aantal beschreven insecten is nu reeds 3 à 4 maal zo groot als dat van alle andere diersoorten tezamen en nog steeds wordt dat aantal jaarlijks met enige duizenden vermeerderd.

Het is dus geen wonder, dat men van de beschikbare specialisten zo goed en volledig mogelijk gebruik wil maken. Om dit doel te bereiken, werd op een bijeenkomst van de entomologische sectie van de Internationale Unie van Biologische Wetenschappen, gehouden in Stockholm in 1948, het plan opgevat een lijst samen te stellen van de systematici, die bereid bleken bij de determinatie van bepaalde insectengroepen hulp te willen verlenen aan serieuze aanvragers. De heer RILEY, die de uitvoering van dit plan op zich nam, verzond een circulaire aan 750 specialisten, wier namen hem door vermelding van hun publicaties in de „Zoological Record” bekend waren. Wetenschappelijke instellingen als zodanig werden buiten beschouwing gelaten.

Het resultaat van deze enquête ligt thans voor ons in de vorm van een met hulp van de U.N.E.S.C.O. uitgegeven boekje, dat de namen en adressen van ongeveer 420 specialisten vermeldt. Aan elk adres is een aantal afkortingen toegevoegd, waaruit men kan lezen of de betrokken specialist compensatie voor zijn arbeid verlangt (slechts zeer zelden het geval!), of hij aanspraak maakt op een deel van het materiaal (meestal wel), of hij typen wil houden of in een bepaald museum gedeponeerd wil zien, etc. Deze lijst wordt gevolgd door een overzicht van de orden en families der insecten, met nummers welke naar de specialistenlijst verwijzen. Men vindt dus gemakkelijk welke specialisten zich voor de determinatie van insecten van een bepaalde groep (vaak met beperking tot een bepaald gebied) beschikbaar hebben gesteld. Doch slechts langs een omweg is na te gaan voor welke groepen een bepaalde specialist zich heeft aangemeld.

Het voornaamste bezwaar van deze overigens bijzonder nuttige uitgave is wel, dat diverse specialisten thans reeds zodanig overbelast zijn met werk, dat zij hebben moeten verzoeken hun namen niet op te nemen. Er zijn aldus belangrijke hiaten ontstaan. Wie in een of andere insectengroep enigszins thuis is, kan zonder moeite een aantal specialisten aanwijzen, die in de lijst ontbreken. De politieke verdeeldheid dezer wereld heeft voorts tot gevolg, dat men de in Rusland en communistisch China wonende specialisten in dit boekje vergeefs zal zoeken.

Niettemin lijkt de lijst mij volledig genoeg om een globale indruk te geven van enkele aspecten van de huidige stand der systematische entomologie. Daarbij moeten we dan vooral bedenken, dat deze tak van wetenschap, eertijds vooral door amateurs in Europa beoefend, geleidelijk meer door beroepsentomologen in studie is genomen, terwijl de belangstelling voor kennis der lokale insectenfauna in andere delen der wereld nog steeds groeiende is. Om hiervan enig idee te verkrijgen, heb ik de lijst gebruikt om een paar tellingen te verrichten, waarvan hieronder het resultaat:

De verdeling van de specialisten over de werelddelen is als volgt: Europa 231, N.-Amerika 96, Z.-Amerika 30, Afrika 23, Azië 22, Australië 19.

De 231 specialisten in Europa zijn sterk geconcentreerd in de Westelijke landen: Groot-Brittannië 57, Duitsland 34, Frankrijk 25, België 20, Nederland 18, Zweden en Zwitserland elk 9. De lijst vermeldt 10 adressen in Italië, doch slechts 2 in Spanje. Oostenrijk is

met 11 specialisten vertegenwoordigd, Tsjechoslowakije met 14, Polen, Hongarije en Joegoslavië elk met 3.

Van de 96 specialisten in N.-Amerika wonen er 85 in de Verenigde Staten (daarvan 3 in Hawaii); in de Zuidamerikaanse landen vindt men de specialisten, die overigens vaak van Europese of Noordamerikaanse herkomst zijn, vooral in Argentinië (12) en Brazilië (9).

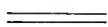
Van de 23 adressen in Afrika zijn er 12 in Z.-Afrika en Rhodesia; de rest is verspreid over diverse landen, waarbij echter Egypte en Ethiopië ontbreken.

De 22 uit Azië vermelde specialisten zijn in hoofdzaak Japanners (15); er zijn 3 adressen in India en 2 in Pakistan, doch Siam, de Philippijnen en Indonesië ontbreken geheel.

Bij het doorzien van de lijst van de insectengroepen valt in de eerste plaats op, dat voor een zeer groot aantal insectenfamilies geen specialisten wordt vermeld. Dit is bijv. het geval bij niet minder dan 75 van de 162 families van Coleoptera. Nu zijn dit wel niet de grootste en meest belangrijke, maar anderzijds bestrijken de specialisten, die zich met de andere 87 families bezighouden, toch vaak slechts een gedeelte van het verspreidingsareaal. Niettemin is deze orde met 115 specialisten niet slecht vertegenwoordigd; het aantal hier vermelde lepidopterologen is slechts half zo groot en gelijk aan dat der hymenopterologen.

Enkele zeer populaire groepen zijn de loopkevers en de bladhaantjes, Carabidae en Chrysomelidae, die elk met 16 specialisten prijken. Maar zij worden nog overtroffen door de Culicidae, die dank zij hun betekenis als ziekte-overbrengers 19 specialisten achter hun naam hebben staan. Zo ver heeft geen der uit landbouwkundig oogpunt belangrijke families het kunnen brengen, al wordt bijv. aan blad- en schildluizen, met resp. 9 en 8 specialisten, heel wat meer aandacht besteed dan aan diverse andere groepen van Hemiptera. De belangstelling voor de parasitaire Hymenoptera is wel zeer beperkt in verhouding tot het aantal en de economische betekenis dezer insecten.

Het is te hopen, dat dit boekje regelmatig zal worden herzien, want het is uiteraard geïndeed snel te zullen verouderen. In het voorwoord is reeds een supplement op de lijst aangekondigd. Bij het publiceren daarvan kan men dan tevens enige storende slordigheden en fouten rectificeren. Men moet in de lijst bijv. TAKEUCHI onder de J zoeken, evenals ERDOS, terwijl TAMANINI onder de L is geplaatst. Op p. 35, 4e regel van onderen, moet 302 staan in plaats van 203. — J. VAN DER VECHT.



Labidura riparia Pall. Van deze oorworm, de grootste van onze inlandse soorten, ving ik op 16.IX.1956 een exemplaar op het Zuiderstrand bij IJmuiden. De soort werd in 1925 als f.n.sp. opgegeven van Wassenaar en later nog eenmaal, ook bij IJmuiden, gevonden (WILLEMSE, 1952, De in Nederland voorkomende oorwormen).

De vondst van dit exemplaar leek mij belangrijk genoeg om hier te vermelden.
S. VAN HEIJNSBERGEN, Hoogendam 6, Zaandam.

Syngrapha interrogationis L. Op een vrij miserabele winderige avond, 15 juli 1956, kwam een prachtig gaaf ♂ op de lamp op Terschelling.

Hoewel ik nog verscheidene malen op de groeiplaatsen van *Vaccinium uliginosum* L. gelicht heb, bleef het bij dit ene exemplaar. Of dit nu aan het slechte weer gelegen heeft, of dat er inderdaad slechts een enkele *interrogationis* op het eiland aanwezig was, is in een zomer als deze al heel moeilijk uit te maken.

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.

Aangeboden. Microscop, merk „Enuro”, 100, 200 en 300 X, in kist, met div. glaswerk. Achrom. obj., oculair 5, extra oculair 2,5. Prijs f 100.—, excl. vracht.

G. VAN DER ZANDEN, Noord-Brabantlaan 21, Eindhoven.

95.706492

E61

insects

ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN

MAANDBLAD UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

Deel 17

1 april 1957

No 4

Adres der Redactie:

B. J. LEMPKE, Oude IJselstraat 12^{III}, Amsterdam-Zuid 2 — Nederland

INHOUD: G. van Rossem: Verslag over het optreden van enige schadelijke insecten in het jaar 1956 (p. 57). — G. L. van Eyndhoven: Verslag der 28e vergadering van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie (p. 63). — G. L. van Eyndhoven: Verslag der 29e vergadering van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie (p. 64). — D. Dresden: Verslag der 30e vergadering van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie (p. 65). — D. Dresden: Verslag der 31e Vergadering van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie (p. 66). — D. Dresden: Verslag der 32e vergadering van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie (p. 68). — D. Dresden: Verslag der 33e vergadering van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie (p. 69). — D. Dresden: Verslag der 34e Vergadering van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie (p. 70). — C. de Jong: Mijten als ziekte-overbrengers (p. 72). — F. E. Loosjes: Ervaringen met *Chaetospila elegans* (Westw.) (Hymenoptera, Pteromalidae), een parasiet van enige soorten voorraadinsecten (p. 74). — Literatuur (p. 62: J. H. Kuchlein). — Korte mededelingen (p. 71: A. C. Nonnekens; p. 73: Te koop gevraagd, Bibliotheek; p. 76: V. van der Goot, W. J. Boer Leffef).

Verslag over het optreden van enige schadelijke insecten in het jaar 1956

door

G. VAN ROSSEM

Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen



Inleiding

Na een zeer koude winter zette het voorjaar laat in. In ieder geval is de haard van de Middellandse Zee-vlieg (*Ceratitis capitata* Wied.) in Nederland door natuurlijke omstandigheden weer verdwenen.

Ondanks intensieve bestrijdingsmaatregelen handhaaft de kerse-vlieg (*Rhagoletis cerasi* L.) zich in vrijwel de gehele provincie Limburg. Dit is niet zozeer een gevolg van onvoldoende resultaten van de bestrijdingsmaatregelen als wel omdat haarden moeilijk op te sporen zijn.

In het aspergegebied van Noord-Limburg deed zich een ernstige aantasting voor van de aspergevlieg (*Platyparea poeciloptera* Schrank). Dit was het gevolg van het feit, dat in 1955 nogal wat stengels op de velden zijn blijven staan.

De sterke aantasting van de ongelijke houtkever (*Anisandrus dispar* F.) duurde ook in 1956 voort.

Kniptorrenscha de aan stampers en meeldraden van vruchtbomen werd op verschillende plaatsen waargenomen.

Van de bessenbladgalmug (*Dasyneura tetensi* Rübs.) werd ernstige schade ondervonden in Zeeland, de Bangert, de Zuidhollandse eilanden en te Hatert.

DIV. INS.
U.S. NATL. MUSEUM

APR 25 1957

Aardbei

Kevertjes van de soort *Anthrenus pimpinellae* F. deden in de omgeving van Nijmegen schade aan de bloemen van aardbeien. Vooral de meeldraden werden aangevreten. Men kan in de zomer de *Anthrenus*-soorten veel waarnemen in bloemen van Rosaceae en Umbelliferae; over het algemeen leven zij daar van stuifmeel, doch volgens de buitenlandse literatuur doen zij wel eens schade aan de bloemdelen.

Algemeen

Bastaardrupsen van de zuringbladwesp (*Ametastegia glabrata* Fall.) boorden gaatjes in plastic hoezen van straaljagers op het vliegveld Iepenburg. Wij hebben hier te doen met de eigenschap van deze bastaardrupsen om tegen de herfst overwinteringsplaatsen op te zoeken, waartoe zij zich in allerlei materialen trachten in te boren. Geadviseerd werd de insecten met derris te bestrijden.

In een vangbak voor de erwtenpeulboorder te Schoondijke werd een exemplaar van de beervlinder *Arctia villica* L. aangetroffen. Dit is een vrij lokale en niet gewone soort in de zuidelijke provincies van ons land.

De inspecteur van de volksgezondheid te Zwolle zond ons graanthripsen (*Limothrips cerealium* Hal.), die massaal in een huis te Dedemsvaart optraden. De bewoners van het huis ondervonden hiervan veel overlast. Naar alle waarschijnlijkheid overwinterden de thripsen in dit huis, hetgeen van deze soort ook inderdaad bekend is.

In een huis te Witmarsum werd een kakkerlak gevonden, behorende tot de soort *Panclhora virescens* Thunb. (det. WILLEMSE). Naar alle waarschijnlijkheid is dit insect afkomstig uit een zending bananen, ingevoerd uit Zuid-Amerika. Volgens de heer C. WILLEMSE is de determinatie enigszins onzeker, omdat de systematiek van de *Panclhora*'s zeer verward is. De betreffende soort was nog niet in de officiële collectie der Nederlandse Orthoptera vertegenwoordigd. Het exemplaar hebben wij afgestaan aan de heer WILLEMSE.

Een partij Zweeds vurenhout, aangevoerd te Zaandam, was aangetast door *Xyloterus lineatus* Ol., een Scolytide. Het verspreidingsgebied van deze soort omvat Europa, Rusland, Siberië en Noord-Amerika. In ons land is de soort slechts enkele malen waargenomen. De kevertjes komen vroeg in het voorjaar, na de eerste warme dagen wanneer de sneeuw van de grond is verdwenen, te voorschijn. Vervolgens zoeken zij geveld naaldhout of omgewaaide stammen op, waarin zij door de bast naar binnen dringen. De vraatgangen van de kevers gaan eerst radiaal het hout in. Op uiteenlopende diepten vinden vertrakkingen plaats, waarna de gangen in grote trekken de jaarringen volgen. Aan weerszijden van deze gangen worden de eieren in nissen afgezet. De larven vreten slechts zeer korte gangetjes, waar zij zelf juist in passen, loodrecht op de „moedergang” in het hout. Zij voeden zich met schimmels, die zich in deze gangetjes ontwikkelen. Nadat de verpoping in het hout heeft plaats gehad, komen de jonge kevers in juli uit de stammen te voorschijn, waarna zij zich in de grond begeven, alwaar de rest van de zomer en de winter wordt doorgebracht.

Aangetast wordt uitsluitend naaldhout en wel in hoofdzaak van den (*Pinus*), spar (*Picea*) en zilverspar (*Abies*). Voor de ontwikkeling van de schimmel waar-

van de larven leven, is een bepaalde vochtigheidstoestand van het hout noodzakelijk. Het zijn vooral de door omhakken of omwaaien voor de kevers aantrekkelijk geworden stammen, die worden aangetast. Hoeveel tijd na het omhakken van de bomen het hout aantrekkelijk wordt voor de kevers, hebben wij niet kunnen vinden. Wij vermoeden evenwel, dat hiervoor slechts korte tijd nodig is. Als voornaamste maatregel om een aantasting te voorkomen, wordt dan ook genoemd het zo snel mogelijk afvoeren van de gevelde stammen uit het bos. Wanneer dit niet mogelijk is, kan men door ontschorsing van de stammen althans een ernstige aantasting voorkomen. Deze laatste maatregel heeft evenwel niet altijd het gewenste resultaat, aangezien ook ontschorst hout, wanneer de luchtvochtigheid hoog is, kan worden aangetast. Het hout kan bij hoge luchtvochtigheid namelijk niet voldoende uitdrogen.

Appel

Rupsen van *Amathea c-nigrum* L. deden schade aan appelbomen (Yellow Transparant) te Kapelle (Zld.). Wij kweekten de rupsen op, zodat zekerheid omtrent de soort werd verkregen.

Ook te Swalmen werden rupsen van *A. c-nigrum* schadelijk aan oculaties van peren op kwee-onderstammen. De knoppen van de oculaties en van de onderstammen werden uitgevreten. Aanvankelijk werd dit toegeschreven aan de grijze bolsnuitkever; later bleken deze rupsen de schade te veroorzaken. De rupsen van *A. c-nigrum* leven in twee generaties op allerlei lage planten. Regelmatig ontstaat in de zomer schade aan het loof van appelbomen. Beschadiging van appelknoppen in het voorjaar werd nooit eerder waargenomen. Misschien hing dit samen met het late voorjaar, waardoor weinig voelsel beschikbaar was.

Op enkele plaatsen (Amersfoort en Oud Beyerland) werd nogal wat schade opgemerkt van de appelscheutboorder *Blastodacna atra* Haw. In de nazomer dringen de jonge rupsen in de jonge scheuten en kortloten. Zij overwinteren in de aangetaste scheut. In het voorjaar wordt de vreterij hervat. De aangetaste scheuten vertonen verwelkingsverschijnselen en sterven ten slotte af. De bruinachtig grijze vlindertjes verschijnen eind juli. Zij leggen hun eieren op de bladeren. Door normale winterbespuiting schijnt deze soort in toom gehouden te worden.

Te Markenese werd op grote schaal schade aan appelbomen aangericht door rupsen van de kooluil (*Mamestra brassicae* L.). Zij beschadigden blad en vruchten en klommen daarbij tot 3 meter hoog in de bomen. Bij onderzoek bleek, dat zij afkomstig waren uit bieten, die in de jonge fruittuin ondergeplant waren. De bieten bleken voor 50% kaalgevreten te zijn. Behalve appel en biet werden ook paardebloemen, zuring en hoefblad aangevreten. Opgemerkt werd, dat de vruchten aan de appelbomen aan de bovenzijde werden aangetast. Ten slotte maakten zwermen spreeuwen een radicaal einde aan de plaag. Ook elders, o.a. in Noord-Brabant, werd schade van de kooluil aan bieten en appelbomen opgemerkt.

Beuk.

Beuken te Doorwerth bleken af te sterven ten gevolge van een aantasting van *Lachnus exsicicator* Altum. Deze bladluis, die in ons land algemeen voorkomt,

leeft in kolonies op de bast van beuken. De luizen veroorzaken deformaties van de bast, waardoor scheuren kunnen ontstaan. Ondanks het feit, dat de hierdoor veroorzaakte secundaire ziekten de bomen te gronde kunnen richten, is tot nu toe in ons land weinig of geen aandacht aan deze bladluis besteed.

Duindoorn

Op Schiermonnikoog stelden wij in de voorzomer vreterij van rupsen van *Operophtera brumata* L., en later in het jaar van de bladrollers *Cacoecia rosana* L. en *Pandemis heparana* Schiff. aan duindoorn vast.

Op Texel deed zich een ernstige plaag van de bastaardsatijnvlinder (*Euproctis chrysoorrhoea* L.) aan duindoorn voor. Talrijke badgasten ondervonden hiervan grote hinder. Tengevolge van de slechte zomer zakte de populatie ineen, zodat bestrijdingsmaatregelen achterwege konden blijven.

Eik

Langs een weg nabij 's-Hertogenbosch werden betrekkelijk jonge eiken (geplant in 1943) aangetast door de schildluis *Asterolecanium variolosum* Ratz. Sommige bomen stierven tengevolge van de aantasting af, andere leden een kwijnend bestaan. Aangetaste takken vertoonden hevige deformaties van de bast, waarop zeer vele van de schildluizen te vinden waren.

Een belangrijke plaag van de eikebladroller (*Tortrix viridana* L.) deed zich voor in het oosten des lands. Bij onze vanglampwaarnemingen bleek, dat de soort ook elders zeer talrijk was.

Fijnspar

Van onze ambtenaar te Assen ontvingen wij fijnsparboompjes, waarvan de wortelhals bleek te zijn aangevreten door de bastkever *Hylastes cunicularius* Er.

Deze kever komt waarschijnlijk in ons land niet algemeen voor. Ook omtrent de biologie is weinig bekend. De kevers verlaten in maart de overwinteringsplaatsen en voeren vervolgens rijpingsvreterij uit. Deze vindt plaats even boven of onder de grond aan de stammetjes en aan de wortels. Vooral jonge bomen kunnen hiervan zeer te lijden hebben. De eieren worden afgezet aan ondergrondse delen van dode bomen en boomstronken. De larven zijn vrij snel volwassen. Waarschijnlijk treedt er dan nog een tweede generatie op.

Iris

Rupsen van *Gortyna flavago* Schiff. werden aangetroffen in de stengels van bolirissen. Gewoonlijk leven de rupsen van deze soort in takken van vlier, ook echter stengels van toortsen, distels, valeriaan e.d. kunnen worden aangetast.

Limburgse boskriek

Een merkwaardige klacht omtrent beschadiging van het zaad van Limburgse boskriek ontvingen wij van een boomkwekerij te Milsbeek (L.). De kweker gebruikte dit zaad om onderstammen te kweken, doch in de loop der jaren bleken steeds meer zaden beschadigd te zijn.

Het bleek, dat wij hier te doen hadden met de snuitkever *Anthonomus rectirostris* L. De larven van deze kever ontwikkelden zich in de steenvruchten van wilde en gekweekte *Prunus*-soorten. De kevers overwinteren onder afgevallen blad

en komen in april te voorschijn. Eerst wordt een rijpingsvreterij uitgevoerd, waarvoor de jonge blaadjes het moeten ontgelden. De eieren worden afgezet in de buitenschil van de nog weke pit. De jonge larfjes vreten de pit geheel of gedeeltelijk uit. Omstreeks half juli vindt de verpopping plaats, waarna eind juli, begin augustus de kevers de vruchten verlaten.

Men kan de kevers tijdens de rijpingsvreterij bestrijden door de bomen te behandelen met DDT.

Raapstelen

In een kas te Driel deed zich schade voor van het haantje *Colaphus sophiae* Schall. aan raapstelen. De kweker vertelde reeds jaren last van dit insect te hebben gehad. Gevallen van schade zijn wat ons land betreft alleen bekend van vóór 1900. In Duitsland schijnt dit haantje echter geregeld op te treden.

Zowel de larven als de kevers dezer soort leven op cruciferen. De biologie is als volgt: Omstreeks eind mei of begin juni worden de eieren los op de planten en ook wel op de grond afgezet. Na pl.m. 1 week komen de larven uit de eieren.

De larfjes beginnen direkt te vreten en groeien snel. Het larvestadium neemt omstreeks 1 maand in beslag, waarna de verpopping in de grond plaats vindt. Nadat het popstadium 2 à 3 weken heeft geduurd, verschijnen de kevers eind juli of begin augustus, maar zij blijven in de popwieg tot het volgende voorjaar. Wanneer de kevers boven de grond zijn gekomen, moeten zij eerst een rijpingsvraat uitvoeren, alvorens eieren kunnen worden geproduceerd. Deze rijpingsvraat veroorzaakt dikwijls schade aan de gewassen. Er treedt dus één generatie per jaar op. Bovengenoemde levenscyclus geldt voor „buiten”-omstandigheden. In een kas kan het verloop enigszins anders zijn. Er kunnen dan 2 generaties per jaar optreden.

Rood zwenkgras

Op een perceel rood zwenkgras voor zaad werd vastgesteld, dat het gras weinig halmen maakte. Bij het uit de schede trekken van de dode halmen trof men onderaan de stengel gewoonlijk een bruine verkleuring aan, zodat aan een schimmelaantasting werd gedacht. Wij bleken hier te doen te hebben met een aantasting van de mijt *Pediculopsis graminum* Reut. Deze mijt, die nauw verwant is aan de Tarsonemiden, kan ernstige schade in voedergrassen veroorzaken. Behalve in grassen komt zij ook voor in rogge, gerst, tarwe en haver. Zodra de waardplanten in de aar schieten, treden de wijfjes in de bovenste bladscheden op, waar zij door aan de stengel te zuigen het weefsel ernstig beschadigen. Hierdoor sterft de stengel voortijdig af, zonder zaad te hebben gevormd. De halmen kan men gemakkelijk uittrekken. De wijfjes verblijven gedurende de gehele zomer tussen de bladscheden. Ook de overwintering vindt daar plaats. De wijfjes zijn zeer vruchtbaar, zij leggen ongeveer 500 eieren. Per jaar treden meestal 4 tot 5 generaties op.

De verspreiding der mijten kan o.a. plaats vinden door het zaad, door wind en water, doch de mijten kunnen ook door eigen activiteit vrij grote afstanden afleggen.

Omtrent de bestrijding is niets bekend.

Sansevieria

Op *Sansevieria*-planten te Ierseke en Roermond vonden wij de schildluis *Pinnaspis strachani* Cooley. Deze schildluis, die oorspronkelijk afkomstig schijnt te zijn uit Oost-Afrika, heeft zich uitgebreid over de meeste tropische gebieden.

In ons land kan deze schildluis alleen in kassen leven. Het is een polyfage soort, die soms grote schade kan veroorzaken. In het onderhavige geval werden de *Sansevieria*'s voor de handel waardeloos door bruine plekken.

Voorraden

De tabakskever *Lasioderma serricorne* F. werd aangetroffen in een voorraad gedroogde gember.

Zwarte bes

Te Valkenswaard werden in de vruchten van zwarte bes bastaardrupsen gevonden die zeer waarschijnlijk behoorden tot de soort *Pachynematus pumilio* Knw. Het is zeer moeilijk de imagines uit dit materiaal op te kweken. Omtrent de levenswijze van dit insect is praktisch niets bekend.

Summary

Notes on some interesting insects of economic importance observed in the Netherlands in 1956.

Grabe, Albert, Kleinschmetterlinge des Ruhrgebietes, dl. 2 in de reeks „Flora und Fauna des rheinisch-westfälischen Industriegebietes“, Mitteilungen aus dem Ruhrlandmuseum der Stadt Essen Nr. 177, 1955, 159 pp.

Deze reeks publicaties, waarvan het deeltje over de Macro's door LEMPKE in *Ent. Ber.* 16: 216 (1956) werd besproken, beoogt de toestand van flora en fauna vast te leggen, alvorens het gehele Ruhrgebied door de industrie wordt opgeslokt of beïnvloed. Zijn we hier in Nederland eigenlijk al zo ver?

De lijst telt 921 soorten (incl. 4 Talaeporiden), dus ongeveer 250 minder dan op dit ogenblik uit Nederland bekend zijn en dit voor een gebied, dat in oppervlak nog kleiner is genomen dan in het macro-deeltje!

De nomenclatuur is die van de STAUDINGER-REBEL catalogus met hier en daar wat nieuwlichterij tussen haakjes. *Eurrhyncha hortulata* L. heet hier nog *urticata* L., hoewel SNELLEN in 1882 al beter wist, de *Pyrausta*'s staan nog ouderwets gerangschikt etc. Maar ook tamelijk recente onderzoekingen zijn erin verwerkt, bijv. de verwisseling van *Crambus myellus* Hb. en *Cr. permutalellus* H.-S. terwijl *Crambus osthelderi* de Lattin bij de te verwachten soorten werd opgenomen.

Het blijkt verder, dat *Capua reticulana* Hb. (thans *Adoxophyes reticulana*) in het Ruhrgebied een dergelijke ontwikkeling heeft doorgemaakt als in ons land. Hier is nl. gedurende enkele jaren slechts 1 ex. bekend geweest tot de soort zich ongeveer 10 jaar geleden sterk begon uit te breiden en nu tot de gewoonste Tortriciden behoort.

Het keurige boekje wordt door het Ruhrlandmuseum tegen kostprijs geleverd (D.M. 5.—). Tezamen met het boekje van BEIRNE over de Britse Pyraliden en vedermotten, dat 21 sh. kost (zie *Ent. Ber.* 14: 207) en waarvan inmiddels een nieuwe editie met veel duidelijker afbeeldingen is verschenen en het werkje van VAN DEURS over de Deense Tortriciden heeft men voor weinig geld een goed overzicht van de motten, die in N.W.-Europa te vinden zijn. Misschien vormen deze publicaties van onze burens een bijdrage tot opheffing uit de staat van verwaarlozing, waarin de studie van de Nederlandse micro's zich momenteel bevindt. — J. KUCHLEIN.

Verslag der 28e vergadering van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie

door

G. L. VAN EYNDHOVEN, Secretaris¹⁾

Bovenstaande vergadering werd gehouden op donderdag 7 april 1955 in het nieuwe gebouw van het Instituut voor Toegepast Biologisch Onderzoek in de Natuur (I.T.B.O.N.) te Arnhem.

Aanwezig waren 53 leden en 2 introducés.

De Voorzitter, de heer **G. van Rossem**, opent de bijeenkomst en stelt de bestuursverkiezing aan de orde. In verband met het periodiek aftreden van de heren **G. VAN ROSSEM** en **Dr. R. J. VAN DER LINDE** heeft het Bestuur candidaat gesteld de heren **Dr. F. E. LOOSJES** en **E. Th. G. ELTON**. De heer **LOOSJES** is helaas wegens ziekte verhinderd aanwezig te zijn.

Daar geen tegencandidaten gesteld zijn, zijn de bestuurscandidaten nu dus gekozen en het Bestuur is thans als volgt samengesteld:

Dr. F. E. LOOSJES, Voorzitter; **Ir. J. W. HERINGA**, Secretaris; **Dr. D. DRESDEN**, Lid; **Dr. Ir. G. S. VAN MARLE**, Lid; **E. Th. G. ELTON**, Lid.

Daar de nieuwgekozen Voorzitter, de heer **LOOSJES**, door ziekte verhinderd is aanwezig te zijn, neemt de heer **Dresden** thans het voorzitterschap waar. Hij spreekt een woord van dank tot de scheidende bestuursleden en heet de nieuwe functionarissen in het Bestuur welkom.

Onder zijn leiding ontspint zich nu een discussie over de vraag, of het wenselijk is in de programma's af te wijken van entomologische onderwerpen, zoals zulks op deze dag het geval zal zijn met de lezing van **Dr. Ir. M. OOSTENBRINK** over de systematiek van plantenaaltjes. Besloten wordt dit punt na verder overleg op een volgende vergadering nog eens ter sprake te brengen.

Hierna krijgt **Ir. P. H. van de Pol** het woord voor het houden van een inleiding over: „**Begassing als maatregel tot bestrijding van Insecten en Mijten.**”

De inleider beperkt zich tot enkele facetten van dit onderwerp. Hij behandelt niet het gassen van voorraden, maar speciaal het gassen van planten en bloembollen als quarantaine-maatregel. Een dergelijke maatregel is op zijn plaats, indien men er zeker van wil zijn, dat bepaalde partijen in of uit te voeren artikelen vrij zijn van insecten en/of mijten, vooral wanneer het moeilijk is om zulks door keuring vast te stellen. Gasinstallaties vindt men in de havenplaatsen, op verschillende grensstations en soms op plaatsen, waar ernstige plagen optreden.

Van belang is de dosis, welke zodanig moet zijn, dat alle schadelijke organismen worden gedood, terwijl het plantmateriaal geen nadeel mag ondervinden. Voorts dient men zich op de hoogte te stellen van de hoeveelheid gas, welke wordt geabsorbeerd en van de mate van penetratie.

De Plantenziektenkundige Dienst beschikt over enige mobiele begassingsinstallaties, welke o.a. van groot nut kunnen zijn bij bestrijding van de **San José schildluis**.

¹⁾ De gegevens voor dit verslag werden mij ter beschikking gesteld door **Ir. J. W. HERINGA**, Secretaris der Afdeling.

Vervolgens houdt Dr. H. J. de Fluiter een inleiding over: „*Macropsis fuscula* als vector van het dwergziektevirus bij de Framboos.”

Het dwergziektevirus bij framboos veroorzaakt een ernstige ziekte, omdat het een zeer belangrijke oogstdaling bij de aangetaste planten tengevolge heeft en omdat het vooral in enkele streken, waar de framboos veel geteeld werd, herhaaldelijk optrad.

Bij het zoeken naar de vector van de dwergziekte van de framboos heeft men eerst gedacht aan de Grote en de Kleine Frambozebladluis. In 1952 heeft men de cicadelide *Macropsis fuscula* ontdekt en in juni/juli 1953 werd door infectieproeven vastgesteld, dat dit insect een grote rol speelt bij de overbrenging van de ziekte.

De dwergziekte van framboos wordt hoofdzakelijk aangetroffen in een paar streken van ons land. Op wilde braam vindt men haar door geheel Nederland. Proeven wijzen er op, dat het virus van braam vermoedelijk geen gevaar vormt voor de frambozen.

Door uit te gaan van virusvrij plantmateriaal en door een doelmatige insectenbestrijding kan men een frambozenaanplant vrijwel zonder aantasting houden.

Na de lunch spreekt Dr. Ir. M. Oostenbrink over het onderwerp: „Opmerkingen over de systematiek van plantenaaltjes.”

De inleider behandelt het belang, dat deze diertjes voor land-, tuin- en bosbouw hebben en vestigt de aandacht op het grote belang om te komen tot een uitvoerige studie van de systematiek dezer Nematoden. In verschillende andere landen heeft men dit ook ingezien. De problemen, waarmede de systematiek te kampen heeft, zijn ook bij deze materie talrijk.

Tot besluit houdt Dr. H. Klomp een voordracht over: „Onderzoek over de gastheerkeuze van de Tachinide *Carcelia*.”

Bij het bovenstaande onderzoek werden verschillende gastheren aangeboden en nagegaan werd o.a. in hoeverre er voorkeur voor een bepaalde gastheer kon worden opgemerkt.

Na een zeer interessante rondgang door het gebouw met de verschillende onderzoekingsruimten wordt de bijeenkomst door de Voorzitter met een woord van dank gesloten.

Verslag der 29e vergadering van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie

door

G. L. VAN EYNDHOVEN, Secretaris¹⁾

Deze 29e bijeenkomst van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie der Nederlandsche Entomologische Vereeniging werd gehouden op woensdag 29 juni 1955 in het Agro-biologisch Laboratorium „Boekesteyn” der N.V. Philips-Roxane te 's-Graveland.

De Voorzitter, Dr. F. E. Loosjes, opent om 11 uur de vergadering en spreekt zijn dank uit aan de N.V. Philips-Roxane voor de gastvrijheid, welke het gezelschap deze dag wordt geboden.

Hij geeft vervolgens het woord aan Dr. R. van der Veen, hoofd van het laboratorium, die een inleiding houdt over het werk dat te 's-Graveland wordt verricht, speciaal op het gebied van landbouwkundig onderzoek.

De chemische stoffen worden gefabriceerd in het bedrijf te Weesp. Daarna komen ze in onderzoek op een der afdelingen te 's-Graveland.

De entomologische afdeling staat onder leiding van de heer J. MELTZER. Hier worden de stoffen niet alleen op insecten, maar ook op mijten en aaltjes toegepast om hun werking na te gaan.

De fungiciden-afdeling staat onder leiding van de heer KOOPMANS. Voorts verricht een afdeling onder leiding van de heer J. E. ROMBOUITS onderzoek naar de systematische werking der preparaten.

De heer J. DAAMS leidt het herbiciden-onderzoek, terwijl een velddienst onder leiding van Ir. FLIK nagaat hoe stoffen, die in het laboratorium gunstige eigenschappen vertoonden, zich onder praktijkomstandigheden houden.

Na deze inleiding brengt de Voorzitter de op de vorige vergadering opgeworpen vraag naar voren, of de Afdeling in haar bijeenkomsten ook niet-entomologische onderwerpen kan opnemen. Na uitvoerige discussie komt men tot de slotsom, dat normaliter de bijeenkomsten moeten zijn gewijd aan onderwerpen op entomologisch gebied, maar dat er geen bezwaar tegen is van tijd tot tijd een onderwerp op ander terrein in te lassen. Daarbij moet wel op de voorgrond staan, dat zo'n onderwerp zo mogelijk zijdelings verband houdt met vraagstukken, die zich in de entomologie voordoen.

Tot besluit van de ochtend houdt de heer J. Meltzer nu een voordracht over: „Proeven met resistente vliegen”.

Hierop volgt een door de N.V. Philips-Roxane aangeboden koffiemaaltijd, waarna de aanwezigen gelegenheid krijgen voor een uitvoerige bezichtiging van het laboratorium.

Om 16.30 uur sluit de Voorzitter de bijeenkomst, na nogmaals zijn hartelijke dank te hebben uitgesproken voor de bijzonder vriendelijke ontvangst, welke de Afdeling ten deel is gevallen.

¹⁾ De gegevens voor dit verslag werden mij ter beschikking gesteld door Ir. J. W. HERINGA, Secretaris der Afdeling.

Verslag der 30e vergadering van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie

door

D. DRESDEN, Secretaris der Afdeling

Bovenstaande vergadering werd gehouden op 30 september 1955 in het Laboratorium voor Entomologie te Wageningen. Aanwezig waren 33 leden en 17 introducés. Het programma omvatte drie onderdelen, nl.: huishoudelijke vergadering, wetenschappelijke vergadering en rondleiding.

In verband met de te houden bestuursverkiezing deelt de Voorzitter mede, dat er geen tegencandidaten zijn bekend gemaakt, zodat op grond van het bestuursvoorstel het toekomstige Bestuur als volgt zal zijn samengesteld:

F. E. Loosjes, *Voorzitter*
 D. Dresden, *Secretaris*
 G. S. van Marle }
 E. Th. G. Elton } *Leden*
 C. de Jong }

De heer DE JONG is door drukke bezigheden verhinderd aanwezig te zijn, zodat de Voorzitter hem hier niet in het Bestuur welkom kan heten. Na een woord van dank aan de heer J. W. HERINGA voor zijn langdurige en voortreffelijke secretariaatsperiode, stelt de Voorzitter het volgende punt aan de orde.

Het Bestuur stelt er prijs op enkele conclusies van de vorige vergadering te laten vastleggen. Daarbij wordt bedoeld op het te volgen beleid betreffende de keuze van onderwerpen, welke niet direct op het gebied van de toegepaste Entomologie liggen, b.v. aaltjes, ratten, vira, etc. De desbetreffende passage van het verslag wordt door de Voorzitter voorgelegd aan de vergadering, waarna deze zich ermede accoord verklaart. De strekking van het besluit komt hierop neer, dat men het erover eens is dat als regel geen onderwerpen buiten de eigenlijke toegepaste Entomologie behandeld dienen te worden, doch dat er geen enkel bezwaar tegen bestaat nu en dan één of meer voordrachten over verwante gebieden op te nemen, in het bijzonder wanneer de aard der problemen en de methodiek van onderzoek veel overeenkomst vertonen met het eigen gebied.

Vervolgens geeft de Voorzitter het woord aan de gastheer van deze dag: Prof. Dr. J. de Wilde, die een voordracht houdt over: „De taak van het Laboratorium voor Entomologie van de Landbouwhogeschool, vroeger en nu”.

Hierna wordt een korte voordracht gehouden door de heren:

R. H. Cobben: „Enkele aspecten van het Cicaden-vraagstuk”.

G. L. van Eynhoven: „Moderne inzichten in de systematiek van het genus *Bryobia* (Acar.)”¹⁾.

L. Mook: „Fysiologische werking van de fotoperiode bij de Coloradokever”.

Na de lunch wordt een rondgang gemaakt door het laboratorium, waarbij zeer goed verzorgde en duidelijke demonstraties worden geboden, terwijl ruime gelegenheid wordt gegeven voor het stellen van vragen aan de verschillende medewerkers.

Tegen het einde van de middag sluit de Voorzitter met een woord van dank deze geslaagde bijeenkomst.

¹⁾ Inmiddels gepubliceerd in *Ent. Ber.* 16: 20—21, 1.II.1956.

Verslag der 31e Vergadering van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie

door

D. DRESDEN, Secretaris der Afdeling

Te Amsterdam, op dinsdag 21 januari 1956, in het Laboratorium voor de Gezondheidsleer, werd deze 31e bijeenkomst van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie gehouden.

Voorzitter was Dr. F. E. LOOSJES. Aanwezig waren 35 leden en 8 introducés.

De Voorzitter opent de vergadering met een woord van welkom tot de aanwezigen, en geeft daarna de eerste spreker, de heer H. Kraan, gelegenheid tot het houden van zijn voordracht: „De malariabestrijding in Noord-Holland gedurende en na de epidemie van 1946—'48”. De heer KRAAN verstrekte de volgende samenvatting van zijn voordracht:

De malaria in Noord-Holland was een typische seizoensmalaria met verreweg het grootste aantal gevallen in de maanden april tot augustus. Zij werd veroorzaakt door *Plasmodium vivax*. Hiervan bestaan een drietal groepen stammen, die zich o.a. onderscheiden door de lengte van het incubatiestadium. Dat van de Hollandse stam is 8 à 9 maanden, zoals proefondervindelijk werd bewezen door SCHÜFFNER en zijn medewerkers in 1929.

Er zijn in Nederland een viertal *Anopheles*-soorten, die als vector zouden kunnen fungeren. Van twee hiervan is over 't algemeen het aantal te klein, terwijl een derde soort in de tijd dat zij de malaria zou moeten overbrengen, dus van augustus tot november, reeds overwintert en niet meer steekt. De vierde soort, n.l. *Anopheles maculipennis* (= *labranchiae*) *atroparvus* begint weliswaar in die tijd ook reeds te semi-hiberner, doch daarbij blijft zij af en toe steken en brengt dientengevolge de malaria over, als zij haar schuilplaats heeft in woningen, waarin „gezonde” plasmodiadragers wonen.

Deze woningen werden opgespoord met behulp van miltonderzoek van schoolkinderen en door gebruik van formulieren voor navrage van malariagevallen. Door ze dan te spuiten met DDT vóórdat de muggen daar gingen overwinteren werden ze muggen-vrij gehouden gedurende het seizoen van *Anopheles*-infectie.

Dientengevolge verdween de malaria in een paar jaar uit de behandelde gemeenten. Het aantal door artsen vastgestelde malariagevallen bedroeg in de jaren 1943—1952 ruim 15.000; door de hierboven omschreven „exploratie” werden er nog ca. 30.000 bij gevonden. Daarvan waren 450 (1%) overzee (vnl. in Indië) geïnfecteerd. In 't geheel zijn in de provincie Noord-Holland, behalve Amsterdam, ongeveer 2,7% der bestaande woningen gespoten; terwijl maximaal in een stad met veel malaria in één jaar niet meer dan 19% der woningen gespoten werd. Hoewel met deze selectieve bespuitingen de malaria verdween, bleven er nog te veel *Anopheles* in de gemeenten over.

Teneinde dit aantal te reduceren en zo malariabesmetting te voorkomen, werden in 1947 in Oostzaan en in 1948 en 1949 op Marken proeven genomen met de bespuiting van alle gebouwen met DDT. De resultaten waren zeer goed, de kosten echter te hoog. Derhalve werden in volgende jaren alleen de varkensstallen in gemeenten met veel malaria, zoals Amsterdam, de Zaanstreek, Alkmaar en Den Helder, met DDT gespoten. Daarnaast werden ook de huizen gespoten, waarin de laatste 3 jaren nog malaria was voorgekomen. Het resultaat was, wat de *Anopheles* betreft, hetzelfde als in Oostzaan en op Marken: een paar jaren geen *Anopheles* meer in huizen en stallen. Vliegen en andere insecten in huizen werden op deze manier echter niet bestreden, hetgeen wel het geval was met de behandeling van alle gebouwen, hoewel dit resultaat ook slechts één jaar duurde.

De preventie van malaria is echter niet geheel afdoende geweest, omdat er de laatste jaren wel enige gevallen van malaria zijn voorgekomen bij inwoners van gemeenten met weinig muggen, zoals Bennebroek, Heemstede, Haarlem, Bussum, Oostzaan en Den Helder. De meeste van deze gevallen waren gevolgen van be-

smettingen overzee, doch daarnaast kwamen enkele autochthone gevallen voor, die waarschijnlijk waren veroorzaakt, doordat de plaatselijke vector zich had besmet aan een „gezonde” parasietendrager, die zelf in Korea, Nieuw-Guinea of Indonesië was geïnfecteerd.

Werd aanvankelijk gespoten met verfspuiten en gecomprimeerde lucht, later werden speciale insecticide-sputen aangeschaft met ca. 11 l. inhoud en een spuitpistool, dat een vlakke straal geeft en snel af te sluiten is.

Hoewel de malaria werd bestreden met een 5% DDT-oplossing in kerosine, werd later overgegaan op 3% DDT en 0,3% coumaronhars in kerosine. Het laatstgenoemde preparaat gaf een grotere sterfte der muggen en had een langere nawerking.

Na een discussie over deze voordracht krijgt de heer D. Swierstra het woord. Hij geeft een overzicht van de tegenwoordige stand van „**Het runderhorzelprobleem in ons land**”. In het kort worden achtereenvolgens besproken: de biologie van de runderhorzel, de moeilijkheden van waarneming, de schade en vooral de bestrijding van deze dieren. Demonstraties van enkele preparaten en van voorbeelden van de schade illustreren deze interessante voordracht.

De volgende spreker, de heer L. G. E. Kalshoven, geeft een uiteenzetting over: „**Plagen van de ringelrups bij de iepbomen in Amsterdam**”. Deze voordracht over het plaatselijke optreden in de oude binnenstad gedurende een aantal jaren, wordt geïllustreerd met duidelijke lantaarnplaatjes.

De heer C. DE JONG geeft na de middagpauze een korte inleiding tot een tweetal (militair-) medische films: „*Mijten als ziekte-overbrengers*”. Het betreft de ziekten, overgebracht door mijten van het geslacht *Trombicula*, zgn. fluweelmijten of chiggers. Een samenvatting hiervan wordt gegeven in een apart artikel in dit nummer der *Entomologische Berichten*.

Als laatste spreker krijgt de heer H. H. J. Keidel het woord, die als gastspreker een tweetal Z.-Afrikaanse kleurenfilms inleidt betreffende de „**Bestrijding van Glossina's in Afrika**”. Het was voor velen van de aanwezigen interessant te zien, wat de symptomen zijn van de nagana bij het vee, welke ziekte door *Glossina's* wordt overgebracht. De film geeft een goed beeld van de moeilijkheden die bij de bestrijding in een zo groot areaal overwonnen moeten worden.

Het is gebleken, dat deze dag, die voornamelijk was gewijd aan medische en veterinaire entomologie, bij de aanwezigen zeer in de smaak is gevallen. Het was ook reeds vrij lang geleden, dat soortgelijke onderwerpen in de Afdeling op het programma hebben gestaan.

De Voorzitter brengt een woord van dank aan Prof. Dr. CH. RUYS en de Wethouder van Onderwijs der Gemeente Amsterdam voor de verleende gastvrijheid in het Laboratorium. Na ook de sprekers te hebben bedankt, sluit hij de vergadering.

Utrecht, Koningslaan 80.

Verslag der 32e vergadering van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie

door

D. DRESDEN, Secretaris der Afdeling

Deze bijeenkomst werd benut voor een excursie naar Midden-Limburg op

5 juli 1956, welke bijzonder goed geslaagd was. Deze excursie werd bovendien enorm door het weer begunstigd, want terwijl het voortdurend mooi, zonnig weer was, barstte de hevige regenbui, welke de dag besloot, pas los op het ogenblik, dat men zich voor de thuisreis in de auto's begaf.

Om 10.15 uur verzamelden de deelnemers zich te Roermond. Er waren juist voldoende auto's beschikbaar om alle 25 leden en 13 introducés te vervoeren.

Er werd een bezoek gebracht aan een aantal boomgaarden met schadelijke insecten en mijten, waarbij o.a. de heren BESEMER, VAN DE POL en VAN EYNDHOVEN duidelijke uiteenzettingen gaven over de problemen van de bestrijding en over de veldkenmerken van verschillende insecten en spintmijten.

Na een lunch te Thorn werd eerst een korte gelegenheid gegeven voor „sight-seeing” in deze oude, interessante plaats. Tijdens de lunch werden uiteenzettingen gegeven over de kersenvlieg en de aspergevlieg, terwijl de heer BESEMER zelfs in staat bleek een uitnemende historische beschouwing te geven over het stadje Thorn !

Het middagprogramma omvatte een zeer geslaagde bezichtiging van de aantastingen door de aspergevlieg.

Tot besluit werd een bezoek gebracht aan een in overleg met E.P.P.O. (European Plant Protection Organization) daartoe ingericht geïsoleerd liggend proefveld voor schildluiswaarnemingen te Blerick, waar zich o.a. boomkwekerijgewassen bevinden, waarop de San José-schildluis voorkomt. De waarnemingen op dit veld worden verricht door de Plantenziektenkundige Dienst in nauw contact met E.P.P.O..

Voorwaar een geslaagde excursie !

Verslag der 33e vergadering van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie

door

D. DRESDEN, Secretaris der Afdeling

Deze bijeenkomst was gewijd aan een excursie naar Rotterdam op dinsdag 9 oktober 1956.

Op de plaats van samenkomst, het kantoor van de N.V. Graansilo Mij., opent de Voorzitter, Dr. F. E. Loosjes, de vergadering om ca 10 uur. Hij heet de aanwezigen (19 leden en 10 geïntroduceerden) welkom en geeft, na enkele inleidende opmerkingen, het woord aan de heer J. Vreeken, directeur van de Graansilo Mij. Deze gaat in zijn inleiding speciaal in op de toegepast-entomologische problemen bij de opslag van grote hoeveelheden graan, peulvruchten en dergelijke producten. De voor- en nadelen van verschillende methoden van gassen worden besproken, o.a. in verband met de eigenschappen van de silo's, de gevaren voor de consument, e.d. Uit de discussie blijkt, dat de inleider erin geslaagd is levendige belangstelling voor zijn onderwerp te wekken. Deze neemt nog toe tijdens de nu volgende rondgang door het bedrijf, waarbij veel interessante bijzonderheden worden getoond en uitgelegd. Ook is dankbaar gebruik gemaakt van de gelegenheid een graanschip te zien leegzuigen en bij een ander schip het „overslaan” van graan (uit een groot zeeschip in een kleinere kustvaarder) te bekijken.

De **Voorzitter** dankt de heer **VREEKEN** en diens medewerkers voor deze geslaagde ochtendvergadering, waarna het gezelschap zich per diverse vervoermiddelen begeeft naar een restaurant, waar de lunch, als gebruikelijk, gemeenschappelijk wordt genuttigd.

Hierna wordt een bezoek gebracht aan de Gemeentelijke Ontsmettingsdienst. De heer **J. A. Bot**, technisch hoofdambtenaar 1e klasse bij deze dienst, houdt een zeer overzichtelijke inleiding over het werk van de Ontsmettingsdienst en over de zeer veelzijdige problemen, waarmee men hier te maken heeft. Uittoerig gaat spreker o.a. in op de wijze, waarop men de moeilijke taak vervult een groot passagiersschip te gassen. Voorts schenkt hij veel aandacht aan het probleem van de rattenbestrijding, waarvoor bij de aanwezigen grote belangstelling blijkt te bestaan, al valt dit onderwerp gewoonlijk niet onder de toegepaste entomologie.

Na deze leerzame inleiding wordt een rondgang door het bedrijf gemaakt, waarbij de diverse ontsmettingsmethoden op duidelijke wijze worden gedemonstreerd. De meest uiteenlopende voorwerpen worden door deze dienst ontsmet, b.v.: meubels, beddegoed (dit o.a. uit ziekenhuizen), huiden, en, zoals gezegd, ook passagiersschepen, gebouwen e.d.

Om ongeveer 4.15 uur is de rondleiding afgelopen. De **Voorzitter** zet in zijn dankwoord uiteen, dat het gebleken is hoezeer het de moeite loont ook eens kennis te nemen van geheel andere gebieden der toegepaste entomologie dan die, waartoe men zich meestal beperkt. Hij dankt de gastheer en zijn assistenten voor deze geslaagde middag en sluit de vergadering om ca. 4.30 uur.

Verslag der 34e Vergadering van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie

door

D. DRESDEN, Secretaris der Afdeling

Deze 34e vergadering werd gehouden op vrijdag 25 januari 1957 te Amsterdam in het gebouw van de Keuringsdienst van Waren.

Ongeveer op tijd opent de **Voorzitter** de Vergadering. Uit de presentielijst blijkt later, dat 62 personen aanwezig waren, 39 leden en 23 geïntroduceerden: een record-opkomst. Vijf nieuwe leden werden genoteerd.

Na een kort welkomstwoord geeft de **Voorzitter** de heer **W. J. Maan** op diens verzoek gelegenheid tot het doen van een speciale mededeling betreffende een vacature voor een entomoloog in Khartoem.

Na dit onverwachte intermezzo geeft de **Voorzitter** het woord aan de eerste spreker, Prof. Dr. **H. J. Hardon**, Directeur van de Keuringsdienst van Waren en gastheer voor deze vergadering. In zijn voordracht: „**Hoe wordt de consument beschermd tegen gevaren van insecticiden?**”, gaat Spr. in op de voorschriften en contrôlemaatregelen, berustend op en voortvloeiend uit de desbetreffende artikelen van de Warenwet. Het blijkt, dat de thans bestaande, vrij bevredigende regeling pas van zeer recente datum is. Hoewel er natuurlijk nog veel moeilijkheden overwonnen moeten worden, speciaal met betrekking tot de contrôle-mogelijkheden, kon Spr. toch de geruststellende conclusie trekken, dat men betrekkelijk weinig gevallen constateerde van overtreding der bestaande voorschrif-

ten. Van een noodtoestand kan zeker niet gesproken worden, al is voortdurende waakzaamheid onontbeerlijk.

Met het oog op de tijd wordt de discussie uitgesteld en de volgende spreker krijgt het woord. Dr. K. Hartsuyker van de Plantenziektenkundige Dienst te Wageningen houdt een voordracht over „Keuring en Contrôle van Bestrijdingsmiddelen”. In dit betoog zet Spr. op heldere wijze uiteen, hoe de enorme groei van het keurings- en contrôlewerk na het in werking treden van de Wet Bestrijdingsmiddelen en Meststoffen (1949) heeft plaats gehad. Er wordt gewezen op de nuttige samenwerking met andere instanties, b.v. de arbeidsinspectie, en op de betekenis van de Commissie voor Fytofarmacie. Spr. besluit zijn voordracht met enkele aardige anecdotische illustraties van de wantoestanden en het wanbegrip die bij de contrôlewerkzaamheden aan het licht zijn gekomen.

Na een korte discussie wordt de vergadering verdaagd tot 2 uur. Mën gebruikt de lunch gemeenschappelijk in Restaurant 't Brouwerswapen.

In de middag begint de heer H. van Genderen van het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid te Utrecht, die spreekt over „Selectiviteit van insecticiden, in het bijzonder met het oog op hun werking bij Zoogdieren”. Uitvoerig wordt aandacht besteed aan de fysiologische verschillen tussen insecten en zoogdieren, waarop mogelijkwijs selectiviteit zou kunnen berusten. Het blijkt uit een aantal voorbeelden, dat in de praktijk hiervan vrijwel alleen de huid van belang is, zowel in kwantitatief opzicht (verhouding oppervlakte/inhoud) als in kwalitatief opzicht (hydro- of lipofilie).

De laatste spreker, Ir. P. de Putter van de Arbeidsinspectie te den Haag, houdt een voordracht over „Veiligheidsmaatregelen bij de toepassing van insecticiden”. Hier worden dus de belangen van de gebruikers, dus b.v. van de loonsproeiers, in het middelpunt geplaatst. Spr. behandelt uitvoerig de diverse problemen en aspecten met betrekking tot beschermende kleding en andere veiligheidsmaatregelen. Hoewel de totale sterfte als gevolg van „onveilig” werken met insecticiden gering is, blijkt toch duidelijk, dat hier een noodzakelijke taak voor de arbeidsinspectie bestaat. De ongelukken met dodelijke afloop nemen gelukkig sinds het topjaar 1954 in aantal af.

Enkele punten uit de beide middagvoordrachten geven aanleiding tot een leerzame discussie, waarna de Voorzitter de vergadering sluit, onder dankzegging aan allen die tot het welslagen van deze dag hebben bijgedragen.

Utrecht, Koningslaan 80.



Enige minder algemene Coleoptera, gevangen in 1956. *Velleius dilatatus* F. Gorssel, 17.VIII.

Philonthus nitidus F. Gorssel, 17.VIII. Dit is het tweede exemplaar, dat in Nederland werd gevangen. De eerste vangst dateert van I.VII.1942 en vond plaats te Dwingelo (zie 16e vervolg op het aanhangsel in Col. Neerl. II door P. VAN DER WIEL).

Hoploderus caelatus Grav. Gorssel, 20.VIII.

Hydnobius strigosus Schmidt, Amsterdamse Bos, 17.VIII en 21.IX.

Amphicyelis globus ab. *c. ferruginea* St. Gorssel, 23.VIII.

Hallomenus binotatus Quens. Amsterdamse Bos, juni tot september in groot aantal, Gorssel, 1 exemplaar 12.VIII.

Hylobius fatuns Rossi. Gorssel, 20.VIII.

Rhytidostoma globulus Herbst. Gorssel, 20.VIII.

A. C. NONNEKENS, Da Costalaan 38, Amstelveen, Amsterdam-Z. 2.

Mijten als ziekte-overbrengers

door

C. DE JONG

Op de 31e vergadering der Afdeling voor Toegepaste Entomologie vertoonde ik twee films met betrekking tot de ziekten, overgebracht door mijten van het geslacht *Trombicula* en verwante genera, behorende tot de zgn. fluweelmijten.

In deze groep zijn verscheidene soorten, die op de medische zwarte lijst staan, doch meest in andere landstréken voorkomen:

a) *Trombicula autumnalis* (Shaw.), de zg. „harvest mite”, die verantwoordelijk is voor de „harvest fever” in Europese landen. Tijdens de oogst veroorzaakt dit lastige dier bij de mensen jeuk, waardoor zij gaan krabben met ontsteking als gevolg.

b) *Trombicula (Leptotrombidium) akamushi* (Brumpt), een Japanse soort, die aanleiding geeft tot de Japanse Tsutsugamushi, ook wel Kedanikoorts of overstromingskoorts genoemd. Deze komt plaatselijk voor met een zeer hoog sterftecijfer van 60%. Speciaal in vochtige gebieden langs rivieren.

c) *Trombicula (Leptotrombidium) deliensis* Walch, die speciaal bekend is van Deli en Malakka, maar ook in Oost-Sumatra wordt aangetroffen, een okergele soort, die de Deli-koorts, mijtenkoorts of „Scrub typhus” verspreidt.

Het is gebleken, dat deze en nauw verwante soorten ook voorkomen op de eilanden tot ver oostelijk in de Z.O.-Aziatische Archipel en dat deze dieren een gevaar betekenden tijdens militaire acties, daar de besmette mijtelarven bij de mens bloed zuigen en hem dan de ziektekiemen in het bloed brengen.

De ontwikkeling der mijten is in het kort als volgt: de eieren worden als regel op de warme vochtige grond gelegd, ze komen dan uit. De jonge larven, kleine 6-potige diertjes, zijn ongeveer $1/30$ mm groot. Deze moeten, vóór ze zich verder kunnen ontwikkelen, zich met warm bloed voeden. Daartoe beklimmen ze allerlei lage planten, b.v. grassen (alang-alang) en laten zich vallen op passerende warmbloedige dieren, o.a. ratachtigen. Na hun bloedmaaltijd op een dunne plaats van de huid laten ze zich weer op de grond vallen, kunnen dan vervellen en na nog een tweede vervelling zijn ze meestal volwassen. Na die eerste bloedmaaltijd leven ze geheel vegetarisch, maar mochten ze zich bij die eerste maaltijd hebben besmet met de kiemen van de mijtekoorts, dan blijven ze die hun gehele leven herbergen en de kiemen gaan bovendien op de eieren over. Het gevolg is dan, dat de volgende generatie al direct drager van de kiemen is en bij het nemen van hun bloedmaaltijd zullen ze nieuwe slachtoffers maken. De mens wordt in deze cyclus betrokken, wanneer hij de plaats van de rat gaat innemen. Dit kan, wanneer hij zich door de alang-alang gaat begeven, b.v. de militair, die voortsluipt. Hij straalt warmte af, waarop de jonge larven reageren. De larve zuigt bloed en brengt kiemen in de wond. Het gevolg is dan het uitbreken van de „scrub typhus”. Bij de militaire activiteiten in Z.O.-Azië zijn herhaaldelijk deze feiten geconstateerd. In Engelse, Nederlandse en Amerikaanse onderdelen vielen slachtoffers, zelfs doden. Daarom werd enerzijds voorlichting gegeven speciaal omtrent de omstandigheden, waaronder het gevaar hier dreigt, en anderzijds werd gezocht naar een preventiemiddel om de mijten te doden vóór ze de mens schade doen. Dit middel werd gevonden. Voornamelijk met dibutylphthalaat bereikte men goede resultaten. De

kleding werd ermee behandeld. De Engelse film geeft hierover enige voorlichting. Aanvankelijk werd deze film ook vertoond voor vele Nederlandse militairen, die naar de Oost gingen: men was gewaarschuwd!

Vóór de Amerikanen op Schouten-eiland in de gaten hadden, dat ze met scrubtyphus te maken hadden, hebben ze in 6 maanden tijd 1469 gevallen gehad, waarvan 8 (0,6%) overleden. De schade wordt voornamelijk aangericht aan hart, longen en hersenen. Gemiddeld waren de mensen twee maanden buiten bedrijf, waardoor grote stagnatie in de werkzaamheden ontstond.

In de tijd van de aanval op Japan werden de meer geperfectioneerde methoden ter preventie doorgevoerd (DBP in zeepemulsie voor behandeling van kleding) en de Amerikaanse soldaten werden hierdoor en ook door een speciale discipline bij het uitvoeren van de maatregelen voldoende beschermd. Voor één en ander was een grondige kennis van de dieren en hun levenswijze nodig, évenals van die van de ziekteverwekker. Eerst toen kon men met een redelijke kans van slagen zich tegen de mijten keren.

De Amerikaanse instructiefilm behandelt o.a. het feit, dat bij het opstellen van de tactische plannen met de entomologische feiten rekening moet worden gehouden. Vooral de vochtige graslanden in die streken moeten worden vermeden. Door het gebied af te branden en daarna te behandelen met petroleum en creosoot kreeg men ze rat- en kiemvrij. Voor grotere gebieden dan zo'n enkele kampplaats is dit echter moeilijk uit te voeren.

Literatuur

- HAMMEN, L. VAN DER, 27.III.1956, Scrub typhus en Scrub itch, in het bijzonder in Nieuw Guinea. *Zool. Bijdr. Rijksmus. v. Nat. Hist.* No. 2 [met gespecialiseerde literatuurlijst].
- LOCHEM, J. J. VAN, 1947, *Algemene gezondheidsleer*, p. 95, 102, 174.
- MACKIE, TH. T., HUNTER, G. W., WORTH, C., BROOKE, 1946, *A Manual of Tropical Medicine (Mil. medic. Manuals)*. Philadelphia, p. 50, 51, 537, 540 sqq., fig. 266.
- SMART, J., 1943, *Insects of Medical Importance*. Brit. Mus., p. 240, fig. 160, 161.

Summary

Short notes about two films dealing with some diseases transmitted by mites, mainly scrub typhus.

Bilthoven, Bilderdijklaan 69.



Te koop gevraagd: Ed. EVERTS, *Coleoptera Neerlandica*, Nieuwe naamlijst der in Nederland en het omliggend gebied voorkomende schildvleugelige insecten (1925).

W. VAN BOEXTEL, p/a Natuurhistorisch Museum, Paleisstraat 18, Tilburg.

Bibliotheek. Ontvangen: LAURENTIAUX, D., *Les insectes honilliers du Limbourg Hollands*, *Med. Geol. Stichting*, Nw. serie 4: 13—22, 5 platen.

Allereerst wordt de systematische plaats besproken van *Ampeliptera limburgica* Pruvost. Dit is het alleroudste bekende gevleugelde insect. Daarna volgen beschrijving en afbeelding van de collectie fossielen verzameld door het Geologisch Bureau voor het Nederlandse Mijnbouwgebied te Heerlen. — KR.

Ervaringen met *Chaetospila elegans* (Westw.) (Hymenoptera, Pteromalidae), een parasiet van enige soorten voorraadinsecten

door

F. E. LOOSJES

Bij het kweken van voorraadinsecten ten behoeve van het bestrijdingsmiddelenonderzoek kregen wij in de kweekpotten last van een sluipwespje, dat door Dr. O. W. RICHARDS te Londen gedetermineerd werd als *Chaetospila elegans* (Westw.).

Deze Pteromalide werd gevonden in de kweken van de stambonenkever (*Acanthoscelides obtectus* Say) en van de graanklander (*Calandra granaria* L.). Bij eerstgenoemde soort werden de wespjes slechts enkele malen aangetroffen en werd geen belangrijke invloed ervan op de kweek opgemerkt. Bij de graanklanders werd echter het bedrijf door de wespjes lam gelegd. Het was ons op de duur onmogelijk voldoende dieren voor de proeven te kweken zonder maatregelen tegen de parasiet te nemen.

Door van weinig kevers uit te gaan en deze elders op te kweken slaagden wij erin weer parasietenvrij materiaal te houden.

Intussen deden wij met deze wespjes enige aardige ervaringen op.

1. Ten bate van een proef met pyrethrum-piperonyl butoxyde-middelen in poedervorm, die met graan gemengd een afwerende en beschermende werking tegen graanklanders zouden geven, werden vier partijen tarwe gereedgemaakt:

- A. onvermengde tarwe,
- B. tarwe vermengd met het mengsel,
- C. tarwe vermengd met een mengsel van iets andere samenstelling,
- D. tarwe vermengd met talkpoeder.

Met deze vier partijen werd een proef met 3 herhalingen genomen, waarbij 3×500 graanklanders een keuze konden doen uit de vier partijen. Na twee maanden bij 23° C. in 't donker te zijn bewaard, bleken de volgende aantallen klanders aanwezig te zijn, en bleken de volgende dodingspercentages voor te komen:

	totaal aantal	dood
partij A	854	2%
„ B	780	42%
„ C	677	27%
„ D	1083	1%

Er was dus een geringe invloed van het insecticidenmengsel op de totale aantallen dieren en een duidelijke invloed op het dodingspercentage.

De tarwe, waaruit de kevertjes waren verwijderd, werd vervolgens nog twee maanden bewaard. Bij de contrôle daarna bleken in de partijen A en D veel parasitaire wespjes voor te komen en in B en C geen of zeer weinig.

De aantallen klanders en de doding bedroeg nu:

	totaal aantal	dood
partij A	55	6%
„ B	1599	2%
„ C	1649	1%
„ D	78	4%

Hieruit volgt, dat in de partijen B en C belangrijke aantallen eieren, larven en poppen aanwezig geweest moeten zijn. De middelen hebben echter de ontwikkeling van *Chaetospila* praktisch onmogelijk gemaakt. In de partijen A en D is de infectie met stadia van de klander binnen het graan zeker nog veel hoger geweest. Hier hebben zich echter de parasieten onbeperkt kunnen vermenigvuldigen, waardoor ten slotte de aantallen uitgekomen kevers zeer sterk werden beperkt.

Wij kregen dus de indruk, dat de Pteromaliden de klanderpopulatie met meer succes beperkten, dan de toegevoegde middelen dat doen. Een herhaling van de proef gaf gelijke resultaten. Elders verkreeg men met de genoemde middelen gunstiger resultaten (zie o.a. GOODWIN-BAILY & HOLBORN, 1952) doch daarop willen wij thans niet ingaan. Ons interesseert hier de grote invloed, die de parasieten bleken te hebben.

Het leek aanlokkelijk, om deze invloed op praktijk- of semi-praktijk-schaal na te gaan.

Daartoe werd de volgende proef genomen:

2. In een ruimte van ca. 42 m³ werd een tarwe-bewaarprouf ingezet. De ruimte werd gevuld met ca. 8 ton met klander geïnfecteerde tarwe, het lag tot ca. 70 cm hoog. Op 3 plaatsen stonden thermometers in het graan, een vierde thermometer hing boven het graan tegen een buitenmuur. In oktober 1954 werden 6 potten met door parasieten geïnfecteerd materiaal in de ruimte gezet en daarna werden regelmatig temperatuur en aantasting gecontroleerd. De aantasting werd nagegaan aan monsters, die steeds op dezelfde plek werden genomen. Het tijdstip in het najaar was ongunstig, doch het lag in de bedoeling, om na de winter zo nodig een nieuwe hoeveelheid parasieten in de ruimte los te laten en daarna het verloop van de aantasting langdurig te controleren. Helaas was het in het volgende voorjaar door omstandigheden buiten onze verantwoordelijkheid gelegen niet mogelijk de proef voort te zetten. Wij verkregen uit deze proef dus helaas geen gegevens over de invloed op de klanderpopulatie, doch wel leerden wij iets over de mogelijkheid van overwintering van de parasiet in een partij tarwe onder normale opslag in een onverwarmde ruimte.

De temperaturen van de tarwe nu schommelden van 8 oktober tot 7 mei tussen $-3\frac{1}{2}$ en 17° C., de temperatuur van de ruimte tussen $-4\frac{1}{2}$ en 17° C. Uit de monsters bleek, dat levende wespjes regelmatig aanwezig waren. Ook bij de contrôle van de proefpartij in zijn geheel werden op 24 november en 5 juli levende wespjes gezien. Ondanks de, ook in de partij, lage temperaturen hebben ze zich dus kunnen handhaven, zodat moet worden aangenomen, dat zij zich in de zomermaanden ten koste van de klanderpopulatie zouden hebben uitgebreid.

De vraag blijft daarbij natuurlijk, of de parasiet onder praktijk-omstandigheden in staat is een klanderpopulatie voldoende te beperken. Volgens BACK & COTTON (1926) is dat in de V.S. niet het geval. Door BARE (1942) is *Chaetospila elegans*

ook als parasiet van *Lasioderma serricornis* (F.), de tabakskever, aangetroffen.

De soort parasiteert volgens literatuurgegevens in larven en poppen van zijn gastheer.

Literatuur

- BACK, E. A. & COTTON, R. T., 1926, The granary weevil, *U.S. Dept. Agric. Dept. Bull.* 1393, Washington.
- BARE, C. O., 1942, Some natural enemies of stored tobacco-insects, with biological notes, *J. econ. Ent.* 35: 185—189.
- GOODWIN-BAILY, K. F. & HOLBORN, J. M., March 1952, Laboratory and field experiments with pyrethrins/piperonyl butoxide powders for the protection of grain. *Pyrethrum Post.*

Summary

Experiences with *Chaetospila elegans* (Westw.) (Hymenoptera, Pteromalidae), a parasite of some storage insects.

In some wheat samples in which *Chaetospila elegans* was controlled by admixture of an insecticide, the population of grainweevils was decreased to a less extent compared with wheat samples without the insecticide in which the parasites could propagate freely.

It turned out that *Chaetospila elegans* could survive the winter in a storage room with wheat in bulk at temperatures of some degrees (C) below zero (measured also within the grain).

Wageningen, Plantenziektenkundige Dienst.

Aanvulling op „Waarnemingen van zweefvliegen in Noord-Holland ten noorden van Amsterdam”.

Enkele soorten werden nog niet door mij vermeld of werden later gevangen:

97. *Didea intermedea* Lw. Op 4.IX.1955, 11.IX en 17.IX vier ♀♀ en één ♂ bij Bergen-N.H. in de staatsbossen. Men vergelijkte de vondst van deze soort op Texel door de heer KABOS!
98. *Epistrophe cinctella* Zett. ♂, Bergen-N.H., Herenbos, 25.VIII.1954.
99. *Ep. vittigera* Zett. ♀, Heiloo, Heiloër bos, 20.V.1956.
100. *Neoscia aenea* Mg. ♀, St. Maartensvlotbrug, natuurmonument Wildrijk, 31.V.1955.
101. *Paragus tibialis* Fall. ♂ en ♀, IJmuiden, ten noorden van de spuisluis, 15.VIII.1949.
102. *Platychirus immarginatus* Zett. ♂, Alkmaar, 5.V.1952.

Mijn hartelijke dank aan de heer VAN DOESBURG Sr. voor de contrôle van enkele determinaties.

V. VAN DER GOOT, Helmholtzstraat 18 B, Amsterdam-O.

Xanthorhoë biriviata Bkh. Nadat ik in 1955 te Wiessel het eerste exemplaar voor deze omgeving had gevangen, trof ik in 1956 het tweede aan. De voedselplant komt hier slechts sporadisch voor.

In Colmschate daarentegen was de vlinder eind mei '56 zo talrijk, dat de dieren bij tientallen van de elzestammetjes opvlogen op de groeiplaatsen van het Groot Springzaad. De soort zat echter uitsluitend op de vochtige plaatsen. Op de drogere was geen exemplaar te bekennen.

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.

595 1706792
E h l
Insects

ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN

MAANDBLAD UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

Deel 17

1 mei 1957

No 5

Adres der Redactie:

B. J. LEMPKE, Oude IJselstraat 12^{III}, Amsterdam-Zuid 2 — Nederland

INHOUD: W. Nijveldt: Nieuwe galmuggen voor de Nederlandse fauna (I) (p. 77). — C. Eisner: In Memoriam Felix Bryk (p. 78). — Theresa Clay: An overlooked Piaget species of Mallophaga (p. 79). — J. J. Meurer: Overzicht Wantsenvangsten met de vanglamp te Heemstede (N.H.) over 1955 (p. 80). — Korte mededelingen (p. 79: W. J. Boer Leffef; Aanbieding; p. 96: H. G. van Galen).

Nieuwe galmuggen voor de Nederlandse fauna (I)

door

W. NIJVELDT

Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek, Wageningen



In het achtste supplement op de Nieuwe Naamlijst van Nederlandse Diptera 1898 (tweede supplement op de Naamlijst van 1939, voor de druk gereed gemaakt door Dr. G. KRUSEMAN) maakte Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE in 1949 voor het laatst de nieuwe aanwinsten voor de Nederlandse fauna bekend. Het was te verwachten, dat ook hierna geregeld nieuwe soorten gevonden zouden worden en dit gold vooral voor het nog weinig doorvorste gebied van de niet galvormende Itonididae.

Van 1950 tot 1956 zijn door mij in de *Entomologische Berichten* 6 galmuggen als nieuw voor onze fauna vermeld en 3 beschreven, te weten *Giraudiella incurvans* Nijveldt, *Rhabdophaga triandraperda* Barnes, *Lestodiplosis gracilis* Nijveldt, *Lestodiplosis urticae* Nijveldt, *Clinodiplosis biorrhizae* Kieff., *Clinodiplosis pisiicola* Barnes, *Phaenobremia aphidivora* Rübs., *Phaenobremia urticariae* Kieff. en *Profeltiella dizygomyzae* Barnes.

Na verwerking van collectiemateriaal bleken wederom 9 nieuwe soorten (waaronder 3 galvormers) aan de Nederlandse fauna te kunnen worden toegevoegd. Zij zullen hieronder in het kort worden vermeld.

Heteropezinae:

Oligarces paradoxus Meinert. Wageningen, 24.IX.1956. In champignon-cultuur. Mevr. H. C. BELS-KONING leg.

Itonididae:

Macrolabis luceti Kieffer. Putten (Schovenhorst), 9.IX.1954. Inquilinisch in bladgallen van de galmug *Wachtliella rosarum* Hardy op *Rosa* sp.

Dasyneura gentneri Pritchard. Bennekom, 26.VI.1956; Wageningen, 12.VI.1956; Kapelle, 13.VI.1956. In bloemgallen op *Trifolium repens* L.

Dasyneura leguminicola Lintner. Hemmen, 6.VI.1956, 18.VI.1956; Wageningen 12.VI.1956. In bloemgallen op *Trifolium pratense* L. Deze soort is vermoedelijk identiek aan *Dasyneura floscolorum* Kieffer.

MAY 23 1957

DIV. INS.

Contarinia violicola Cocquillet. Bennekom, 2.VI.1954. In scheutgallen op *Viola tricolor* L. D. HILLE RIS LAMBERS leg.

Lestodiplosis pallidicornis Kieffer. Kapelle, 13.VI.1956. Predator op larven van *Dasyneura gentneri* Pritchard in bloemgallen op *Trifolium repens* L.

Clinodiplosis coriscii Kieffer. Wier, 11.VIII.1953. In peulen van *Vicia faba* L. Dr. C. J. H. FRANSSEN leg.

Clinodiplosis rosiperda Rübs. Wageningen (arboretum), 12.X.1956. In verdroogde bloemknoppen van *Rosa centifolia* L., f. *muscosa* Schneid. „Mad. Louis Leveque”.

Tricholaba trifolii Rübs. Hemmen, 7.VIII.1956. Inquilinisch in gallen van *Dasyneura leguminicola* Lintner op *Trifolium pratense* L.

Summary

Nine gall midges are recorded to be new for the Netherlands. Notes are given on locality, dates of collection and host plant or prey.

In Memoriam Felix Bryk

von
C. EISNER

FELIX BRYK hat seinen 75. Geburtstag nicht mehr erleben dürfen. Er wurde an diesem Tage zu Grabe getragen. Sonst hätte die entomologische Welt seiner festlicht gedacht. Ich habe in ihm einen treuen Freund verloren, dessen grosse Intelligenz und Kultur das Zusammensein mit ihm zu einem besonderen Genus machte.

Aber nicht darüber will ich mich verbreitern, auch nicht über seine Bedeutung als LINNÉ-Forscher, als Publizist auf dem Gebiet anderer naturwissenschaftlicher Disziplinen, oder über sein Wirken auf allgemein entomologischem Gebiet. Mich als seinen Schüler und Mitarbeiter drängt es vor allem, auf BRYKs Bedeutung als Parnassiologe hinzuweisen. Der Parnassiologie — dem weiteren Gebiet der Parnassiidae — gehörte sein Interesse und seine Liebe. Auf diesem Feld hat BRYK fundamentales Werk verrichtet, mit dem er sich ein ewiges Denkmal gesetzt hat. Es würde zu weit führen, alle seine Arbeiten aufzuführen. Ich beschränke mich deshalb darauf die wichtigsten zu erwähnen:

Lepidopterorum Catalogus editus ab Embrik Strand: Baroniidae, Teinopalpidae, Parnassiidae, Papilionidae

Parnassius apollo L. und sein Formenkreis

Das Tierreich (im Auftrage der Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin): Baroniidae, Teinopalpidae, Parnassiidae pars I, Parnassidae pars II (Subfam. Parnassiinae)

Parnassiana, die in eigener Regie ausgegebene Zeitschrift.

Wenn sich auch das, was BRYK in diesen Werken festgehalten hat, auf Grund neuer Forschungsergebnisse ändert, der Forscher auf diesem Gebiet wird immer darauf zurückgreifen müssen.

Für die entomologische Wissenschaft bedeutet das Hinscheiden van FELIX BRYK einen grossen Verlust.

's-Gravenhage, Holland, Kwekerijweg 5.

An overlooked Piaget species of Mallophaga

by

THERESA CLAY

British Museum (Natural History)

Mr. F. G. A. M. SMIT of the Zoological Museum, Tring, has drawn my attention to the following species described by PIAGET in 1887 from material collected on the Sumatra Expedition of 1877—1879. This species has apparently never been referred to since and was not included in HOPKINS & CLAY, 1952 (A Check List of the Genera and Species of Mallophaga).

Colpocephalum platyclypeatum Piaget

Colpocephalum platyclypeatum Piaget, 1887. In VETH, *Midden-Sumatra, Nat. Hist. Fauna* 1, part 1: 55, fig., 1892, *Midden-Sumatra, Nat. Hist. Fauna* 2, part 12, Verm. Pl. 2, Fig. 7. Host: *Ketupa javanensis* = *Ketupa ketupa ketupa* (Horsfield).

There are no specimens in the British Museum (Natural History) PIAGET collection labelled with this name or host, but through the kindness of Dr. H. C. BLÖTE I have been able to examine a slide from the Rijksmuseum van Natuurlijke Historie at Leiden. This slide has three specimens of Mallophaga and is labelled "*Colpocephalum platyclypeatum* Piaget, n. sp. Op een uil [= on an owl] Sumatra expeditie 1877. Cat. no. 354, Mus. Leiden". These specimens are without doubt the type material of *C. platyclypeatum* and comprise three females (one teneral) of a *Kurodaia* belonging to the species group commonly found on the Strigiformes. No other species of *Kurodaia* has been described from the genus *Ketupa* and no other specimens from *Ketupa* have been seen. Without further material from the type host including males, it is not possible to say whether or not this name is a synonym of an earlier described species.

Ketupa javanensis is the only species of owl mentioned in SNELLEMAN's account of the birds collected by the 1877 Sumatra Expedition (In VETH, *Midden-Sumatra, Nat. Hist. Fauna* 1, part 1: 30—52). Dr. JUNGE has kindly confirmed that this bird is now known as *Ketupa ketupa ketupa* (Horsfield).

Lectotype: Female in the Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden (remounted on the original slide and labelled lectotype); paratypes: two females (remounted on separate slides).



Triphaena orbona Hufn. Het allergrootste deel van de exemplaren, die ik in 1956 op Terschelling aantrof, was donker en bont en over het algemeen scherp getekend. De kleuren variëren van donkergroenachtig via donkerbruin tot zwartachtiggrijs. In de omgeving van Apeldoorn daarentegen heb ik deze donkere vormen nog niet gezien. Hier zijn ze meest donkerokerachtig tot licht roodachtig-bruin, soms iets olijf-groenig, met onduidelijke tekening.

De indruk is dan ook wel, dat de populatie van Terschelling in zijn geheel duidelijk afwijkt van die van de Veluwe.

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.

Aangeboden. 25 glazen verzamelbuisjes met kurk, 85×16 mm voor f 1.—, 25 stuks 100×16 mm voor f 1.25 en 30 stuks 75×16 mm voor f 1.—. Vracht voor koper.

A. C. NONNEKENS, Da Costalaan 48, Amstelveen, Amsterdam-Z. 2.

Overzicht Wantsenvangsten met de vanglamp te Heemstede (N.H.) over 1955

door

J. J. MEURER

Ook in 1955 had ik het genoegen lichtvangstwaarnemingen te kunnen verrichten met hetzelfde type vanglamp als in 1954. Zie MEURER (5). De vangsten in 1955 geven een geheel ander beeld dan die van het vorige jaar. Allereerst is dat veroorzaakt, doordat de meimaand geen vangst opleverde. Voorts is het aantal waterwantsen zeer belangrijk toegenomen. Daarnaast zijn enkele kleine wantsensoorten gevonden, die mogelijk het voorgaande jaar door een grovere selectiemethode over het hoofd zijn gezien.

De periode van waarneming is ook gewijzigd, n.l. dagelijkse waarnemingen van de nacht van 5/6 april t/m de nacht van 30 sept./1 oktober 1955. Daarna heeft de lamp nog in onderstaande nachten gebrand: 10/11 oktober; 20/21 oktober; 7/8 november; 21/22 november.

De plaats van waarneming was dezelfde als in 1954. In totaal zijn 81 soorten wantsen met de lamp gevangen in 1498 exemplaren. De verdeling der vangsten over de periode van waarneming treft men in de volgende tabel aan:

Maand	aantal soorten	aantal individuen
mei	—	—
juni	5	12
juli	32	342
augustus	66	992
september	24	149
oktober	1	2
november	1	1

Wanneer we de vangsten systematisch verdelen, komen we tot de volgende aantallen:

Familie	soorten	individuen
Corixidae	11	893
Saldidae	2	2
Anthocoridae	2	8
Miridae	62	588
Lygaeidae	1	1
Pentatomidae	3	6

Dat in 1955 een veel groter aantal Corixidae is gevangen, meen ik te moeten toeschrijven aan het aanvliegen over grotere afstand dan in het voorafgaande jaar. Ook het groter aantal soorten landwantsen duidt in die richting. De oorzaak hiervoor zoek ik in de temperaturen, die in 1955 in bepaalde perioden hoger waren dan in 1954.

Bij mijn pogen om een basis te vinden voor de vergelijking van de lichtvangsten van 1954 en 1955 constateerde ik, dat de gemiddelde minimumtemperatuur

per decade een vrij goede overeenkomst vertoont met het aantal gevangen wantsen per decade, zoals uit onderstaande tabel blijkt. Alleen de eerste decade van juli en de tweede decade van september geven een afwijkend beeld.

	Gemiddelde minimumtemperaturen in graden Celsius		Wantsenvangsten per decade in	
	1954	1955	1954	1955
1e. decade van april	—	4,9	—	—
2e. decade van april	—	3,5	—	—
3e. decade van april	—	5,1	—	—
1e. decade van mei	5,4	8,4	—	—
2e. decade van mei	8,5	4,3	—	—
3e. decade van mei	8,7	6,3	720	—
1e. decade van juni	12,0	9,2	—	2
2e. decade van juni	12,0	9,5	15	8
3e. decade van juni	11,7	11,2	3	2
1e. decade van juli	9,9	12,1	7	2
2e. decade van juli	13,0	15,3	19	256
3e. decade van juli	13,7	15,3	12	84
1e. decade van augustus	14,0	12,3	74	32
2e. decade van augustus	13,0	14,9	18	319
3e. decade van augustus	12,3	17,2	11	641
1e. decade van september	13,4	12,8	74	74
2e. decade van september	11,9	10,0	4	15
3e. decade van september	10,0	11,1	7	60
1e. decade van oktober	10,9	—	7	—
2e. decade van oktober	11,5	—	4	—
3e. decade van oktober	10,2	—	—	2

In mijn verslag over 1954 noemde ik een twintigtal soorten, die in genoemd jaar niet met de lamp gevangen waren. Hiervan zijn echter in 1955 vijf soorten gevonden, zoals uit het volgende overzicht zal blijken.

De vroegst verschijnende soort was ook in 1955 de Miride *Harpocera thoracica* Fall. In de nacht van 5/6 juni werden hiervan de twee enige exemplaren gevangen. Wel een groot verschil met de 718 individuen van 1954.

De volgende vangst was *Calocoris ochromelas* Gmel., n.l. 1 exemplaar in de nacht van 12/13 juni en 1 in die van 23/24 juni.

De daarop volgende soort, *Melanotrichus flavosparsus* C. Shlb., werd twee maanden vroeger gevangen dan in 1954, zoals uit onderstaande tabel blijkt:

Maand	data	aantal exemplaren
juni	12/13	1
juli	17/18	1
aug.	10/11	1
„	12/13	1
„	17/18	3
„	18/19	1
„	20/21	2
„	23/24	7
„	24/25	1
„	25/26	1
„	26/27	3
„	27/28	1
sept.	22/23	2

Hierop volgde *Psallus lepidus* Fieb. Een overzicht van de lichtvangsten van deze soort volgt hieronder:

Maand	data	aantal exemplaren
juni	19/20	1
aug.	12/13	1
”	22/23	1
”	23/24	1

Gezien mijn opmerking over deze soort, zie MEURER (5), p. 57, is het niet uitgesloten, dat de drie laatste vangsten tot *Ps. minor* Dgl. Sc. gerekend moeten worden.

Dryophilocoris flavoquadrimaculatus De G. werd in 5 exemplaren gevangen in de nacht van 19/20 juni.

Dicyphus errans Wlff. Deze soort, welke in 1954 nog niet aangetroffen was, is op onderstaande data gevangen:

Maand	data	aantal exemplaren
juni	29/30	1
juli	2/3	1
”	12/13	1
”	21/22	1
”	23/24	1
”	24/25	1
”	25/26	1

Als voedselplanten worden *Stachys* sp. opgegeven. Verder wordt de soort vermeld van Brandnetel, gras en *Verbascum*. COBBEN, in RECLAIRE (7), zag de soort van bladluizen levend op Tabak.

Hesperocorixa sahlbergi Fieb. werd in onderstaande nachten gevangen:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	2/3	1
”	10/11	2
”	11/12	3
”	15/16	6
”	16/17	1
”	17/18	1
”	21/22	1
”	23/24	4
”	25/26	1
”	26/27	1
”	27/28	2
”	28/29	2
”	31/1	2
aug.	5/6	1
”	12/13	3
”	17/18	1
”	18/19	1
”	19/20	1
”	20/21	1
”	23/24	1
”	29/30	1
sept.	21/22	1

Orthotylus tenellus Fall. is ook in 1955 voor het eerst met de lamp aangetoond. Een overzicht van de lichtvangsten van deze soort volgt hieronder:

Maand	data	aantal exemplaren	min. temp. Valkenburg (Z.H.)
juli	10/11	1	17
„	13/14	1	15
„	14/15	1	16
„	15/16	1	16
aug.	10/11	1	15
„	21/22	1	15

Gezien de minimumtemperaturen heeft het er alle schijn van, dat slechts een plotselinge belangrijke temperatuursverhoging de vliegactiviteit van deze soort zodanig vergroot, dat ze met de lamp gevangen wordt.

De soort wordt vermeld van Eik, Es, Hazelaar en *Pyrus*.

Lygus pabulinus L. is in 1955 op onderstaande data gevangen :

Maand	data	aantal exemplaren
juli	10/11	1
„	11/12	3
aug.	21/22	1
„	22/23	2
„	26/27	1
sept.	1/2	3
„	2/3	9
„	4/5	1
„	5/6	10
„	7/8	3
„	8/9	1
„	11/12	3
„	16/17	2
„	21/22	1
„	22/23	10

We kunnen constateren, dat de lagere minimumtemperaturen in de maanden mei en juni van 1955 een ongunstige invloed op de ontwikkeling van de soort hebben gehad, daar de verschijningsdatum bijna een maand later viel dan in het voorafgaande jaar. Voorts valt op, dat de soort zich goed met de gebruikte lichtsoort laat aantonen en dat ze weinig reageert op lagere nachttemperaturen, aangezien ze tot laat in het najaar door middel van de lamp gevangen werd.

De imagines van de eerste generatie werden in 1954 gevangen op 16/17 en 18/19 juni en in 1955 op 10/11 en 11/12 juli, terwijl de tweede generatie in beide jaren vanaf de tweede decade van augustus aanwezig was. Deze waarnemingen zijn dan ook in overeenstemming met de mededeling omtrent de biologie van de soort door de heer M. DE VRIES (2).

Sigara dorsalis Leach werd in het vorige verslag vermeld als *Corixa striata* L. en was in 1954 in één exemplaar gevangen in de nacht van 24/25.VI.1954.

Volgens de nieuwe uitgave van STICHEL (10) blijkt dit dier echter tot *S. dorsalis* Lch. te behoren. Deze soort werd in 1955 op onderstaande data gevangen:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	10/11	11
"	11/12	44
"	12/13	15
"	13/14	1
"	15/16	3
"	16/17	3
"	17/18	22
"	23/24	1
"	27/28	6
"	28/29	1
aug.	2/3	4
"	10/11	1
"	11/12	10
"	13/14	10
"	15/16	3
"	16/17	1
"	17/18	61
"	18/19	8
"	19/20	23
"	20/21	58
"	21/22	47
"	22/23	116
"	23/24	24
"	24/25	54
"	25/26	3
"	26/27	21
"	27/28	1
"	29/30	1
sept.	3/4	1
"	9/10	1
"	21/22	16

Sigara falleni Fieb. werd in 1955 op de volgende data gevangen:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	10/11	2
"	11/12	21
"	12/13	14
"	15/16	4
"	16/17	5
"	17/18	32
"	18/19	1
"	20/21	1
"	23/24	2
"	29/30	1
aug.	2/3	1
"	10/11	1
"	11/12	20
"	13/14	3
"	15/16	1
"	17/18	11
"	18/19	4
"	19/20	10
"	20/21	26
"	21/22	13
"	22/23	22
"	23/24	11
"	24/25	34
sept.	2/3	1
"	21/22	1

Dicbrooscytus rufipennis Fall. werd in de nacht van 11/12 juli in 1 exemplaar gevangen. De voedselplant is *Pinus*; doch ze wordt ook vermeld van *Abies*, *Juniperus* en loofbomen.

Orthotylus marginalis Reut. Een overzicht van de lichtvangsten van deze soort volgt hieronder:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	11/12	6
„	12/13	2
„	13/14	2
„	14/15	1
„	15/16	6
„	16/17	2
„	17/18	4
„	18/19	2
„	19/20	1
„	25/26	1
„	29/30	1

Trigonotylus ruficornis Geoffr. In tegenstelling tot het voorafgaande jaar is de soort over een veel langere periode gevangen, zie de tabel:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	12/13	1
aug.	2/3	1
„	8/9	1
„	10/11	1
„	18/19	2
„	20/21	1
„	21/22	1
sept.	5/6	1

Callicorixa praeusta F. was in de duinstreek tot durver slechts vermeld van Noordwijkerhout, Bloemendaal, Texel en Vlieland. De lichtvangsten te Heemstede in 1955 betroffen:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	12/13	1
„	17/18	3
„	24/25	1
aug.	17/18	3
„	19/20	1
„	20/21	1

Megalocoleus molliculus Fall. werd op onderstaande data gevangen:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	13/14	1
„	14/15	1
„	15/16	1
„	17/18	1
„	24/25	1
„	27/28	1
„	29/30	1
aug.	2/3	1
„	20/21	1

De verschijningsdatum ligt $1\frac{1}{2}$ maand vroeger dan in 1954.

Lygus maritimus E. Wagn. Hieronder volgt een overzicht van de vangsten van deze soort:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	13/14	1
"	17/18	2
"	24/25	2
"	25/26	2
"	27/28	4
"	28/29	1
aug.	2/3	1
"	3/4	2
"	22/23	1
sept.	1/2	1
"	5/6	1
"	21/22	1

De vangsten duurden in 1955 een maand langer dan het voorgaande jaar, hetgeen toch niet door de weersomstandigheden verklaard kan worden.

Lygus rugulipennis Popp. De lichtvangsten van deze soort treft men aan op onderstaande tabel:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	13/14	1
"	15/16	1
"	25/26	1
"	27/28	1
aug.	1/2	1
"	2/3	2
"	3/4	2
"	10/11	1
"	11/12	7
"	12/13	1
"	16/17	1
"	17/18	4
"	18/19	2
"	22/23	2
"	23/24	3
"	25/26	1

Polymerus (Poeciloscytus) unifasciatus F. De heer R. H. COBBEN heeft de soort ook reeds op licht gevangen (7). Tweemaal werd een exemplaar gevangen, n.l. in de nacht van 14/15 juli en in die van 19/20 aug. Het is een soort van lage planten. Als voedselplanten zijn *Galium* sp. vermeld, zie ook KULLENBERG (4) p. 105. Verder is de soort waargenomen op Brandnetel en *Ononis*.

Anthocoris nemorum L. In tegenstelling tot 1954 werd de soort in 1955 wel met de lamp gevangen, en wel op de volgende data:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	15/16	1
aug.	8/9	1
"	15/16	1
sept.	25/26	2
"	29/30	1

In 1954 had ik tweemaal een larve van deze soort in de verzamelbus van de vanglamp aangetroffen, doch er verder geen acht op geslagen, in de mening dat het een toevallige vondst was. In 1955 echter werden larven van *A. nemorum* L. op de volgende data in de bus aangetroffen:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	27/28	1
„	28/29	2
„	30/31	1
„	31/1	1
sept.	3/4	1
„	8/9	2
„	9/10	1
„	11/12	1
„	16/17	1
„	17/18	3
„	18/19	2
„	20/21	3
„	21/22	2

Hieruit blijkt wel duidelijk, dat dit geen toevalligheden meer zijn, doch dat de larven doelbewust de verzamelbus opzoeken, waarschijnlijk op zoek naar prooi, en daar bedwelmd werden.

Psallus betuleti Fall. Tot dusver waren Meyendel en Bergen (N.H.) de enige gepubliceerde vindplaatsen in de duinstreek. De soort werd in twee nachten gevangen, n.l. 15/16 juli 1 ex., 2/3 aug. 1 ex. Als voedselplanten worden opgegeven *Betula alba* en *Salix* sp. Zie KULLENBERG (4), p. 286. De imagines leven zowel fytofaag als zoöfaag.

Globiceps cruciatus Reut. werd in de nacht van 15/16 juli in twee exemplaren gevangen. Voor de lijst van voedselplanten zie KULLENBERG (4), p. 231.

Sigara lateralis Fieb. werd in 1955 in de volgende nachten gevangen:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	15/16	1
„	17/18	1
„	18/19	1
aug.	2/3	1
„	17/18	3
„	22/23	1
sept.	21/22	3

Pylus melanocephalus L. werd op de volgende data gevangen:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	16/17	1
„	18/19	1
„	22/23	1
„	25/26	1
„	27/28	2
„	30/31	1
aug.	10/11	1
„	16/17	1

Pilophorus clavatus L. werd in de nacht van 17/18 juli in 1 ex. gevangen. Deze datum is een maand vroeger dan de in de Naamlijst en Vervolgen ge-

noemde data. De soort is vermeld van Wilg, Els, Berk, Es, Hazelaar, Populier, Eik, Aalbes, Gagel en Den.

Sthenarus rottermundi Schltz. werd eenmaal gevangen, n.l. in de nacht van 17/18 juli in 1 ex. De voedselplant is Abeel.

Sigara distincta Fieb. werd in 1954 nog niet aangetroffen. De vangdata luiden: juli 17/18 en aug. 24/25 beide met één exemplaar. De soort schijnt zwak zuur water met weinig organische stoffen te verkiezen.

Melanotrichus virescens D.S. werd eveneens slechts eenmaal gevangen en wel in de nacht van 18/19 juli in 1 ex. De voedselplant is Brem.

Psallus obscurellus Fall. Tot dusver was deze soort uit de duinstreek alleen vermeld van Wassenaar. De lichtvangsten hadden betrekking op onderstaande data:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	20/21	2
"	21/22	5
"	22/23	4
"	23/24	2
"	24/25	2
"	25/26	3
"	26/27	1
"	27/28	2
"	30/31	1
"	31/1	1
aug.	16/17	1

De soort is vermeld van Grove Den, *Juniperus* en Beuk.

Saldula pallipes F. Hiervan werd in de nacht van 23/24 juli 1 exemplaar gevangen. De voedselplant is mij niet bekend.

Stenodema calcarata Fall. Hieronder volgt een overzicht van de lichtvangsten van deze soort in 1955:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	23/24	1
"	28/29	2
aug.	2/3	1
"	11/12	1
"	13/14	1
"	15/16	1
"	18/19	1
"	23/24	1
sept.	11/12	1

Lygus basalis Costa werd op onderstaande data gevangen:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	23/24	1
"	27/28	1
"	28/29	1
"	30/31	1
"	31/1	1
aug.	3/4	1
"	11/12	1
"	14/15	1
"	18/19	2

TAMANINI (8) bericht, dat COSTA de soort op *Urtica dioica* heeft ontdekt. Voorts is ze gevangen op *Heracleum spondylium* L., *Salvia glutinosa* L., *Rumex alpinus* L., *Pimpinella saxifraga* L., *P. maior* Hds., *Peucedanum oreoselinum* Moench., *P. venetum* K., *Anthriscus silvestris* Hoffm. en *Daucus carota* L.

Phytocoris dimidiatus Kbm. schijnt een lange vliegperiode te hebben, zoals uit onderstaande tabel blijkt:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	27/28	1
aug.	13/14	1
okt.	20/21	1

Blepharidopterus angulatus Fall. is evenals in 1954 weer in grote aantallen gevangen, zoals uit onderstaande tabel blijkt:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	27/28	1
aug.	15/16	2
„	16/17	3
„	17/18	6
„	18/19	5
„	19/20	1
„	20/21	7
„	21/22	2
„	22/23	9
„	23/24	2
„	24/25	4
„	25/26	2
„	29/30	4
sept.	1/2	3
„	5/6	2
„	7/8	1
„	25/26	1

Plagiognathus arbustorum F. is in 1954 niet met de lamp gevangen; in 1955 echter in de nacht van 28/29 juli en in die van 22/23 aug., met elk 1 exemplaar. De voedselplant is Brandnetel. Ook is de soort waargenomen op Aardbeiplant. HEY (3) bericht het voeden van de larven van *P. arbustorum* F. met bladluizen. KULLENBERG (4) p. 299/300 noemt als voedselplant nog *Rubus idaeus*, *R. fruticosus*, *Cirsium palustre* en andere lage planten.

Adelphocoris lineolatus Goeze werd in de volgende nachten gevangen:

Maand	data	aantal exemplaren
juli	28/29	1
„	30/31	1
aug.	2/3	2
„	12/13	1
„	15/16	1

Als voedselplanten zijn bekend: *Ononis*, *Calluna* en *Chenopodium*. De soort leeft echter behalve fytofaag ook zoöfaag.

Orthotylus diaphanus Kbm. was in de duinstreek tot dusver alleen vermeld van Zierikzee en Texel. De vangsten vielen alle in de maand augustus, zie onderstaande tabel:

datum augustus	aantal exemplaren	Min. temperatuur Valkenburg (Z.H.)
2/3	1	14
10/11	1	15
14/15	1	15
15/16	—	12
16/17	1	13
17/18	11	18
18/19	9	18
19/20	1	14
20/21	3	16
21/22	2	15
22/23	3	18
23/24	—	18
24/25	1	15
25/26	1	15
26/27	—	15
27/28	—	16
28/29	1	16
29/30	1	16

Uit bovenstaande gegevens blijkt, dat de topvlucht in de nacht van 17/18 augustus viel. De hoge temperatuur in de nacht van 22/23 augustus kon door het aflopen van de vlucht niet zo'n groot aantal exemplaren opleveren. De voedselplant is Wilg.

Hesperocorixa linnei Fieb. werd in de nacht van 2/3 augustus 1955 in één exemplaar gevangen. De soort was ook in 1954 nog niet aangetoond met de lamp.

Phytocoris varipes Boh. werd, volgens onderstaande tabel, zes maal aangetroffen:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	7/8	1
..	15/16	2
..	16/17	1
..	17/18	1
..	18/19	1
sept.	1/2	1

Lygus contaminatus Fall. werd op de volgende data gevangen:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	9/10	1
..	13/14	1
..	21/22	1
..	22/23	1
sept.	2/3	1

Pseudoloxops coccineus M.D. werd tweemaal aangetroffen, n.l. in de nacht van 10/11 aug. met 1 ex., in de nacht van 20/21 aug. met twee exemplaren.

Lygus cervinus H.S. werd op onderstaande data aangetroffen:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	11/12	1
„	12/13	1
„	17/18	1
„	18/19	3
„	20/21	1
„	21/22	1
„	22/23	4
„	23/24	1
„	24/25	2
„	27/28	1
sept.	5/6	1

De vangst is in 1955 veel groter geweest dan in het voorafgaande jaar. Misschien kan dit gezocht worden in de hogere temperaturen in juli, waardoor de ontwikkeling van de soort gunstiger zou zijn verlopen.

Orthotylus flavinervis Kbm. was tot dusver in het kustgebied alleen van Terschelling gemeld. De vangdata zijn: 11/12 aug. en 22/23 aug., elk met één exemplaar. Als voedselplanten worden Els, Haagbeuk, Wilg en Abeel genoemd.

Phytocoris ulmi L. werd in de volgende nachten gevangen:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	11/12	1
„	12/13	1
„	14/15	1
„	18/19	1
„	22/23	2

Orthotylus nassatus F. De lichtvangsten van deze soort treft men aan op onderstaande tabel:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	12/13	1
„	15/16	1
„	17/18	1
„	18/19	2
„	21/22	4
„	22/23	2

In 1955 is de soort dus veel duidelijker aangetoond dan in het daaraan voorafgaande jaar.

Psallus falleni Reut. werd in onderstaande nachten gevangen:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	12/13	1
„	17/18	1
„	20/21	5
„	21/22	1
„	22/23	4
„	24/25	1
„	25/26	2
„	27/28	3
„	29/30	3
sept.	1/2	2
„	2/3	1

Ook hier ziet men een duidelijke toename van het aantal gevangen dieren ten opzichte van 1954.

Lygus lucorum M.D. werd slechts in één exemplaar gevangen, n.l. in de nacht van 12/13 augustus.

Atractotomus parvulus Reut. Tot dusver was er nog geen vondst van deze soort in de duinstreek gepubliceerd. De vangsten betroffen de volgende data:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	13/14	2
„	17/18	3
„	22/23	1

Als voedselplanten worden opgegeven: Grove Den, *Picea excelsa*, Es en Meidoorn.

Psallus variabilis Fall. is in één exemplaar gevangen in de nacht van 17/18 augustus 1955. KULLENBERG (4), p. 289, vermeldt als voedselplanten: *Quercus* en *Tilia*. De soort leeft zowel fytofaag als zoöfaag.

Saldula orthochila Fieb. Het enige exemplaar werd in de nacht van 17/18 augustus gevangen. De voedselplant is mij niet bekend.

Campylomma annulicornis Sign. Na de vermelding van deze soort uit Vinkeveen, Edam en Roermond is dit de vierde vindplaats in Nederland. De vangdata waren:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	17/18	1 ♀
„	18/19	1 ♀
„	20/21	1 ♂

De voedselplant is *Salix alba*.

Van *Alloeotomus germanicus* E. Wagn. was tot dusver uit de kuststreek nog geen vondst gepubliceerd. Ook bezit ik nog een exemplaar van Lisse, 5.IX.1953, van Grove Den, M. KONING leg.

De soort werd op onderstaande data gevangen:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	17/18	2
„	21/22	2
„	23/24	1
„	24/25	2
„	25/26	3
„	26/27	4
„	27/28	3
„	28/29	1
„	29/30	3
„	30/31	1
„	31/1	1
sept.	1/2	1
„	3/4	1
„	4/5	1
„	7/8	2
„	22/23	2

De voedselplant is *Pinus*, vooral *P. silvestris*.

Alloeotomus gothicus Fall. werd in de volgende nachten gevangen:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	17/18	3
„	21/22	1
„	22/23	1
„	24/25	1

Uit het bovenstaande zou men kunnen concluderen, dat de vliegtijd van *A. gothicus* Fall. veel korter is dan die van *A. germanicus* E. Wagn. De voedselplant is *Pinus*.

Ook *Malacocoris chlorizans* Pnz. werd in 1955 in grotere aantallen gevangen dan het voorgaande jaar, zie onderstaande tabel:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	17/18	1
„	18/19	2
„	19/20	1
„	21/22	1
„	22/23	2
„	24/25	4
„	29/30	2
„	30/31	1
sept.	1/2	1
„	5/6	2
„	6/7	2
„	7/8	1
„	8/9	1
„	21/22	2
„	25/26	3

Van *Psallus roseus* F., f. *roseomaculatus* Stich. was tot dusver in Nederland nog geen vondst gepubliceerd. De variëteit werd in de volgende nachten gevangen: aug. 17/18, 1 ex., aug. 22/23 1 ex. De voedselplant is mij niet bekend.

Callicorixa concinna Fieb. Hieronder volgt een overzicht van de lichtvangsten van deze soort:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	17/18	2
„	20/21	1
sept.	2/3	1
„	21/22	1

Phytocoris reuteri Saund. Na de vermelding van deze soort van Zierikzee, Rockanje en Terschelling is dit de vierde vindplaats in de duinstreek. De vangsten betroffen: 18/19 en 27/28 aug., elk met één exemplaar. Als voedselplanten worden opgegeven: Appel, Peer, Populier, Iep, Meidoorn en Abeel.

Melanotrichus concolor Kbm. was tot dusver in de duinstreek slechts vermeld van Den Haag. De soort werd in de volgende nachten gevangen: 18/19 en 23/24 aug., elk met 1 exemplaar. De voedselplant is Brem.

Lygus viridis Fall. werd op de volgende data gevangen:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	18/19	2
„	19/20	1
„	20/21	1
„	21/22	1
„	22/23	1
„	29/30	1

Psallus varians H.S. Werd in 1955 veel later in het jaar gevangen dan in 1954, nl. in de nacht van 20/21 augs. in 1 ex.

Van *Lygus rubricatus* Fall. was tot dusver nog geen vondst uit het duingebied gepubliceerd. In de nacht van 20/21 aug. werden 3 exemplaren gevangen. Als voedselplanten vermeldt KULLENBERG (4), p. 91: *Picea excelsa*, *Pinus silvestris* en *Abies*. Zie ook p. 348 betr. afwijkende voedselkeuze. De soort is ook vermeld van *Larix*.

Phytocoris longipennis Flor. Het bevreemdt mij, dat deze soort in 1954 niet gevangen werd. Wat betreft de temperaturen zou hier dan de tweede decade van juli van doorslaggevende invloed op de ontwikkeling moeten zijn geweest. De lichtvangsten treft men aan in onderstaande tabel:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	20/21	1
„	22/23	2
„	23/24	2
„	24/25	1
„	25/26	1
„	29/30	1
sept.	2/3	2
„	4/5	1
„	5/6	5
„	8/9	3
„	11/12	4
„	12/13	1
„	16/17	1
„	17/18	1
„	21/22	1
„	22/23	2
„	29/30	1

Als voedselplanten worden opgegeven: Hazelaar, Eik en andere boomsoorten.

Phytocoris populi F. werd in de nacht van 20/21 aug. in één exemplaar gevangen.

Phytocoris tiliae F. Een overzicht van de lichtvangsten van deze soort volgt hieronder:

Maand	data	aantal exemplaren
aug.	21/22	2
„	22/23	1
sept.	5/6	1
„	11/12	1
„	17/18	1
„	22/23	4
„	24/25	2

Pilophorus bifasciatus Fabr. (= *cinnamopterus* Kbm.) werd in de nacht van 22/23 aug. in één exemplaar gevangen. KULLENBERG (4), p. 216, stelt voorop, dat de soort zowel fytofaag als zoöfaag leeft. Als voedselplant komt allereerst *Pinus silvestris* in aanmerking. Verder is de soort waargenomen op Eik.

Orius majusculus Reut. In tegenstelling tot het voorgaande jaar, toen geen enkel exemplaar met de lamp kon worden aangetoond, is de soort in 1955 in de volgende nachten gevangen: aug. 22/23 en 23/24, beide met één exemplaar. Voedselplanten zijn: *Reseda*, *Angelica*, Wilg, Mais, *Chrysanthemum* en diverse andere Composieten.

Van *Sigara fossarum* Leach werd in de nacht van 22/23 aug. één exemplaar gevangen.

Van *Psallus roseus* F., f. *dilutus* Dgl. Sc. was tot dusver in de duinstreek nog geen vondst gepubliceerd. De variëteit werd in de nacht van 22/23 aug. in één exemplaar gevangen. Als voedselplant is Wilg vermeld.

Campyloneura virgula H.S. werd gevangen in de nachten van 23/24 augustus, 2/3 en 4/5 september, telkens één ex.

Deraeocoris (*Camptobrochis*) *punctulatus* Fall. werd in de nacht van 23/24 aug. in 1 ex. gevangen. Als voedselplanten zijn vermeld: grassen, *Artemisia campestris* L., *Chenopodium*, *Tanacetum*, *Senecio* en Brem.

Van *Adelphocoris ticinensis* M.D. was tot dusver nog geen vondst in het duingebied gepubliceerd. De soort werd in de nacht van 23/24 aug. in 1 ex. gevangen. Als voedselplanten worden vermeld: *Salix*, *Euphorbia*, *Juncus*, *Juniperus*, *Angelica*, *Lotus uliginosus* Schchr., *Lysimachia*, *Lythrum salicaria* L., *Mentha aquatica* L. en andere lage moerasplanten.

Elasmotethus interstinctus L. werd in de nacht van 23/24 aug. in 2 exemplaren gevangen en in die van 24/25 aug. in 1 ex.

Ook van *Adelphocoris quadripunctatus* F. waren in de kuststrook nog geen vondsten gepubliceerd. De soort werd in de nacht van 24/25 aug. in 1 ex. gevangen. Als voedselplanten worden opgegeven: *Urtica dioica*, Wilg, Wolfsmelk. Zie ook COBBEN (1), p. 190.

Van *Sigara striata* L. herkende de heer W. H. GRAVESTEN, tussen de bijna 600 exemplaren van *S. dorsalis* Lch., slechts één exemplaar. Het dier werd in de nacht van 24/25 augustus gevangen.

Lygus campestris L. werd in de nacht van 25/26 aug. in één exemplaar gevangen. Als voedselplanten worden Umbelliferen genoemd. Zie ook KULLENBERG (4), p. 95. De soort overwintert als imago op *Picea excelsa*.

Pentatoma rufipes L. werd in de nacht van 27/28 aug. en in die van 1/2 sept. elk met één exemplaar gevangen.

Stygnocoris pedestris Fall. was in 1954 nog niet gevangen. In 1955 werd één exemplaar in de nacht van 8/9 sept. aangetroffen. De voedselplant is mij niet bekend.

Lygus maritimus E. Wagn., f. *gravesteini* E. Wagn. werd in de nacht van 22/23 sept. in 1 ex. aangetroffen. Aangezien het hier vermoedelijk een herfstvorm betreft, zie WAGNER (9), zullen de voedselplanten wellicht dezelfde als van *L. maritimus* E. Wagn. zijn.

Pantilius tunicatus F. werd in drie nachten gevangen, steeds met twee exemplaren, n.l. in de nacht van 22/23 sept., 24/25 sept. en 20/21 oktober.

Acanthosoma haemorrhoidale L. RECLAIRE (6) bericht reeds in 1925 een exemplaar op licht te hebben gevangen. De soort werd in de nacht van 7/8 nov. in 1 ex. aangetroffen. Als voedselplanten worden opgegeven: bes-, resp. vrucht-dragende struiken.

Gaarne betuig ik tenslotte mijn oprechte dank aan de heer W. H. GRAVESTEN voor het vele werk dat hij heeft gehad met de contrôle en correcties van de determinaties.

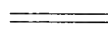
Summary

This article deals with captures of Hemiptera Heteroptera at Heemstede (near Haarlem) in 1955 with a light trap and is continuation of no. 5 of the literature list.

Literatuur

- (1) COBBEN, R. H., 1953, Bemerkungen zur Lebensweise einiger holländischen Wanzen (Hem.-Het.). *Tijdschr. Entom.* 96: 190.
- (2) DE FRUITTEELT 46 (5) dd. 4.II.1956, p. 114.
- (3) HEY, G. L., 1933, *Ent. mon. Mag.* 69: 43—44.
- (4) KULLENBERG, B., 1944, Studien über die Biologie der Capsiden, Uppsala.
- (5) MEURER, J. J., 1956, Waarnemingen van Wantsen (Hem.-Het.) met behulp van een vanglamp. *Ent. Ber.* 16: 54—63.
- (6) RECLAIRE, A., 1932, Naamlijst der in Nederland en het omliggend gebied waargenomen wantsen (Hem.-Het.). *Tijdschr. Entom.* 75: 59—258.
- (7) ———, 1948, Vijfde vervolg op de Naamlijst der in Nederland en het omliggend gebied waargenomen wantsen (Hem.-Het.). *Tijdschr. Entom.* 89: 39—64.
- (8) TAMANINI, L., 1951, Valore sistematico del *Lygus basalis* Costa e caratteri che lo differenziano dal *L. kalmi* e *L. campestris* L. (Hemipt. Heter., Miridae). *Ann. Ist. Mus. Zool. Univ. Napoli* 3 (4): 1—18.
- (9) WAGNER, Ed., 1950, Die Artberechtigung von *Lygus maritimus* E. Wagn. (Hem. Het. Miridae). *Ent. Ber.* 13: 87—90.
- (10) STICHEL, W., 1955—....., Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen II. Europa. Berlin.

Hillegom, Prinses Irenelaan 35.



Leucodonta bicoloria Schiff. Van 6 tot 9 juli 1956 was ik de gast van de heer en Mevr. SOUTENDIJK te Apeldoorn. Gezamenlijk zijn we toen op de vlinderjacht geweest. Op 7 juli waren we in het Kroondomein te Wiessel en toen vond ik een juist uitgekomen wijfje van *bicoloria*. Ondanks ijverig verder zoeken bleef het bij dit ene exemplaar. De volgende dag gingen we naar hetzelfde terrein en hadden toen meer succes. Behalve de juist uitgekomen exemplaren, die we weer aantreffen (alle wijfjes), klopten we ook enkele uit de berken, zodat we die middag 22 exemplaren vonden.

Dat deze datum later valt dan de laatste, die LEMPKE in zijn Catalogus vermeldt, zal wel door de minder gunstige weersomstandigheden veroorzaakt zijn.

Eén uit berk geklopt ♀ nam ik levend mee. Nog dezelfde dag begon het eieren te leggen en dat ging door tot en met 10 juli. Toen waren het er ongeveer 350, waarvan een gedeelte reeds 7 dagen later uitkwam.

H. G. VAN GALEN, Haartse straat 80, Aalten.

595, 706492

E 61

Insects

ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN

MAANDBLAD UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

Deel 17

1 juni 1957

No 6

Adres der Redactie:

B. J. LEMPKE, Oude IJselstraat 12^{III}, Amsterdam-Zuid 2 — Nederland

INHOUD: P. H. van de Pol: Afwijkende vangdata van Macrolepidoptera in 1956 (p. 97). — C. de Jong: Entomologische Notities V (p. 99). — Paul Wolfrum: Neue Anthribiden aus dem Zoologisch Museum in Amsterdam unter Hinzufügung einer Neubeschreibung aus dem Koninklijk Instituut voor de Tropen (p. 101). — Jean Leclercq: Sur le genre *Vechtia* (Pate, 1944), lignée orientale de *Crabroniens évolués* (Hym. Sphecidae Crabroninae) (p. 106). — J. Kleinhout: Spinvermogen, stamoriëntatie en gezichtsvermogen bij de rupsen van de dennespanner, *Bupalus piniarius* L. (p. 108). — A. N. Diakonoff: Obituary Aleksandr Mikhailovich Djakonov (p. 114). — V. van der Goot: Een nieuwe zweefvliegsoort in Nederland, *Chilosia velutina* Loew (p. 115). — Korte mededelingen (p. 107: G. M. Bogaard, G. Houtman, W. J. Boer Leffef, G. Kruseman; p. 113: B. J. Lempke; p. 116: H. C. Bolk, G. Kruseman).

Afwijkende vangdata van Macrolepidoptera in 1956

door

P. H. VAN DE POL

De abnormale weersomstandigheden in 1956 hebben aanleiding gegeven tot afwijkingen in de vliegperiode van verscheidene Lepidoptera. Uit waarnemingen in verschillende delen van het land bleken de volgende bijzonderheden.

1. Een enkele voorjaarssoort verscheen vroeger dan normaal. Mogelijk houdt dit verband met het feit, dat de gemiddelde overdagtemperatuur in mei iets hoger dan normaal was. Op 28 mei zijn hier en daar zelfs temperaturen van 28° C gemeten. Bovendien werd in 1956 het tijdstip, waarop de temperatuurdrempel van 10° C definitief werd overschreden, relatief vroeg bereikt¹⁾.

De soort, waarvan werd geconstateerd, dat zij vroeger dan normaal verscheen, was *Apamea sublustris* Esp., 31 mei (—5)²⁾. Zij werd gevangen te Heemstede.

2. Een vrij groot aantal in de zomer vliegende soorten werd op abnormaal late tijdstippen waargenomen. Van enkele soorten, waarvan in 1953 een partiële derde generatie is geconstateerd, waren op overeenkomstige data in 1956 late exemplaren van de tweede generatie aanwezig. Deze soorten, voor zover ik hierover in mijn collectie gegevens kon vinden, zijn aangegeven met een *.

Ongetwijfeld houdt de verlate aanwezigheid van zovele soorten verband met de koude, natte en sombere maanden juni, juli en augustus. Laatstgenoemde maand was zelfs de koudste augustus sinds 240 jaar. Het is dan ook geen wonder, dat verscheidene Lepidoptera hierop duidelijk reageerden.

¹⁾ Gegevens verstrekt door Dr. Ir. J. J. Post, K.N.M.I., De Bilt.

²⁾ Achter de vermelde data, waarop de soorten in 1956 zijn waargenomen, is tussen haakjes het aantal dagen opgegeven, dat de betreffende soort vroeger (—) of later (+) was dan beschreven in LEMPKE's Catalogus.



DIV. INS.
U.S. NATL.

MIN 95 107

Onderstaand zijn alleen die soorten vermeld, welke tenminste een week later zijn waargenomen dan vermeld in LEMPKE's Catalogus. Het zijn: *Pergesa elpenor* L. 3 augustus (+ 7), *Harpyia bicuspis* Bkh. eerste generatie 9 juli (vergeleken met eigen vangsten in voorgaande jaren + 19), *Leucodonta bicoloria* Schiff. 17 juli (+ 10), *Drepana curvatula* Bkh. eerste generatie 24 juni (+ 20), **D. lacertinaria* L. tweede generatie 10 september (+ 21), *D. cultraria* F. tweede generatie 18 september (+ 15), *Eilema griseola* Hb. 17 september (+ 21), **Phragmatobia fuliginosa* L. tweede generatie 16 september (+ 20), *Hepialus sylvina* L. 26 september (+ 16), *Cryphia raptricula* Schiff. 10 september (+ 7), *C. perla* F. 25 september (+ 23), **Hadena bicruris* Hufn. tweede generatie 21 september (+ 16), *Chilodes maritima* Tauscher 2 september (+ 31), *Nona-gria geminipuncta* Hw. 25 september (+ 27), *Earias clorana* L. 10 september (+ 13), *Cosymbia punctaria* L. tweede generatie 14 september (+ 13), *Anaitis plagiata* L. tweede generatie 29 september (+ 24), *Xanthorhoë spadicearia* Schiff. tweede generatie 17 september (+ 11), *Lampropteryx ocellata* L. tweede generatie 23 september (+ 15) en *Euphyia luctuata* Schiff. tweede generatie 1 september (+ 12).

Gemiddeld zijn de vermelde soorten 17 dagen later dan normaal waargenomen. De dieren, waarop de waarnemingen betrekking hebben, zijn verspreid over ons land gevangen, nl. in Terwolde, Winterswijk, Groessen, Heemstede en Rijkholt-Lb.

Uit beschouwing van de verkregen gegevens t.o.v. die van 1953 blijkt, dat men bij het achteraf vaststellen of een bepaald individu tot een verlate generatie, dan wel tot een partiële volgende generatie behoort, niet alleen kan afgaan op de vangdatum. Men zal in dergelijke gevallen ook rekening dienen te houden met hetgeen over het verloop van de weersomstandigheden in het desbetreffende jaar bekend is.

3. Zeer merkwaardig is het vroeger dan normaal verschijnen van een enkele herfstsoort. Als de pop van deze soort een bepaalde hoeveelheid kou nodig heeft om tot ontwikkeling te komen, is het eerder verschijnen in 1956 te verklaren. Het betreft *Poecilocampa populi* L., in de periode van 6—10 oktober (—5) gevangen te Harlingen en op 12 oktober (—3) te Marknesse.

Summary

Some stringly divergent dates of observation of Macrolepidoptera in 1956 are recorded.

In spring and autumn some species appeared earlier than normal. Various summer species were observed on an average 17 days later. Probably this was due to the cold, wet and somber months of June, July and August. The figures in brackets represent the number of days that the species occurred respectively earlier (—) or later (+) than is indicated by LEMPKE.

From the data obtained it appears that weather conditions have to be taken in account when the entomologist wants to determine the generation to which a particular specimen belongs.

Bennekom, Hullenberglaan 7.

Entomologische Notities V

door

C. DE JONG

A. Zuidfranse Insecten.

Eind 1952 kwam ik in contact met het echtpaar CROISET te De Bilt, enthousiaste kampeerders, die o.a. vaak naar Zuid-Frankrijk trokken. Op een reis hadden zij wat insecten verzameld en in brandspiritus geconserveerd, doch verkeerden in de veronderstelling, dat met dit materiaal niets meer was te beginnen. Ik bewees het tegendeel door de dieren na een kleine voorbehandeling met warm water voor hen te prepareren. Zij hadden echter alleen interesse voor *Cicada orni* L., waarvan enkele exemplaren aanwezig waren, evenals een larve. Deze dieren monteerte ik in een apart wanddoosje; de overige dieren werden mij voor mijn verzameling afgestaan samen met 1 ♂ cicade, waarvoor ik hier nog eens mijn dank uitspreek.

Alle dieren zijn afkomstig van Mandelieu bij Cannes, VI—VII.1951.

Coleoptera : *Cerambyx cerdo* L. 1 ♀.

Lucanus cervus L. var. *capreolus* Fuessl. 1 ♀ 1 ♂,

Anomala aenea L. var. *virescens* Schrnk. 1 ex.,

Potosia cupraea L. 1 ex.,

Anoxia australis Schl. 1 ♂, 2 ♀♀,

Hymenoptera : *Scolia flavifrons* F. 1 ♀,

Rhynchota : *Cicada orni* L. 1 ♂,

Orthoptera : *Barbitistes fisheri* Yersin 1 ♂.

B. Pharaomier.

Enige jaren geleden vermeldde ik het voorkomen van *Monomorium pharaonis* L. in een militair gebouw in Den Haag. Aanvankelijk werden de dieren met DDT bestreden, doch daar zij hun schuilplaatsen in muren en tussen vloeren en op andere onbereikbare plaatsen hebben, was het onmogelijk ze afdoende te bestrijden. Wel werd de plaag aanzienlijk minder en een deel van het gebouw werd inderdaad van de dieren bevrijd. In een ander deel, speciaal om de keukens, waar het het hele jaar door warm is, zijn ze nog lang gebleven, zij het in mindere mate dan voorheen. Daarom werd toen een proef genomen het gammexaan, waarbij de Heer VAN KREGTEN grote medewerking verleende. Wederom werd de mierenbevolking enorm gedund, maar klaarblijkelijk toch niet uitgeroeid, want gedurende verscheidene maanden gaf een contrôle steeds nog positieve meldingen. In juli 1954, twee jaar na die laatste behandeling, werd wederom een contrôle zeer zorgvuldig uitgevoerd en deze keer werden geen mieren meer aangetroffen. Hopelijk is dit hinderlijke en hygiënisch gevaarlijke dier thans verdwenen.

C. Sprinkhanen in kassen.

Sedert het begin van deze eeuw zijn in West-Europa herhaaldelijk meldingen gemaakt van een Stenopelmatide uit Oost-Azië, die in kassen schade aan jonge plantjes aanrichtte, *Tachycines asinamorus* Adel. Oorspronkelijk meende men, dat dit op een vergissing berustte, en dat het dier op een dierlijke prooi zou azen. Later is gebleken, dat de plantaardige voeding toch juist is en dat dit dier inderdaad vrij veel schade aanricht, vooral aan jonge plantjes en zaaigoed.

In 1917 geeft WILLEMSE in *Orthoptera Neerlandica* p. 123—124 deze soort nog niet op als inlands, maar wel uit het oostelijk aangrenzende gebied. De oude naam *Diestrammena marmorata* de Haan is intussen vervangen door *Tachycinus asynamorus* Adelung en onder deze naam vinden we de soort in de nieuwere literatuur, o.a. bij WILLEMSE 1941, *Rechtvleugelige insecten*, p. 84 en 123. Als vindplaatsen in Nederland worden genoemd Boskoop, Leeuwarden en Baarn, overall met schade aan jonge kiemplantjes. Hieraan kan ik thans nog een andere plaats toevoegen, nl. Den Haag, waar de dieren dezelfde schade aanrichten in bloemenkassen van een kweker. Als men probeert ze te vangen zijn de dieren direct onder de tafels en kweekbakken verdwenen. Vooral in donker komen ze te voorschijn. Ondanks verschillende pogingen heeft men ze met insecticiden nog niet kunnen uitroeien. Ik bezit een fraai exemplaar van deze vindplaats, gevangen maart 1953.

D. Aantrekking van *Spondylis* door verf.

Bij het opzoeken van een artikelje in de *Ent. Ber.* viel mijn oog op een publicatie van wijlen de Heer A. RECLAIRE: „Wordt de boktor *Spondylis buprestoides* L. door verf- resp. terpentijngeur aangelokt?” (*Ent. Ber.* (282) 12 : 251, 1 juli 1948).

Daar ik destijds in het westen des lands woonde, maakte dit artikel weinig indruk op mij, daar in het westen deze soort zelden of nooit wordt gevonden. Nu, bij het herlezen, herinner ik mij hoe in de zomer van 1953, toen ik tijdens enige vacantiedagen de achtergevel van mijn huis wat bijwerkte, herhaaldelijk exemplaren van *Spondylis buprestoides* om het huis werden waargenomen en zelfs verscheidene met de verf in aanraking kwamen. Het door RECLAIRE genoemde probleem van waarneming op grote afstand deed zich hier niet voor, daar er vrij veel dennenhout, ook oudere bomen, in de directe omgeving aanwezig is.

Toevallig was ook in de zomer 1955 het verschijnsel weer urgent, toen mijn buurman een deel van zijn huis opknapte. De dieren waren weer in aantal aanwezig. Ik heb nog niet kunnen uitzoeken, welke stof de aantrekkingskracht op de boktorren uitoefent. Wel bleek mij, dat de dieren af komen op de zg. Japanlakken en niet op synthetische lakken (plasticverf). Dit maakt de veronderstelling, die de heer RECLAIRE destijds maakte, zeer waarschijnlijk, n.l. dat het hier gaat om de terpentijnachtige stoffen en deze ontbreken meest in de plasticverven.

Summary

A. A number of insects is mentioned taken at Mandelieu near Cannes (south of France), June-July 1951.

B. The ant *Monomorium pharaonis* was exterminated in a military building at The Hague by means of gammexane.

C. The leafhopper *Tachycines asynamorus* Adelung was a pest in a hothouse at The Hague, damaging germinating plants.

D. The beetle *Spondylis buprestoides* L. was attracted by paint, possibly by the turpentine. Synthetical lacquers, however, have no attraction.

Bilthoven, Bilderdijklaan 69.

Neue Anthribiden aus dem Zoologisch Museum in Amsterdam
unter Hinzufügung einer Neubeschreibung aus dem Koninklijk
Instituut voor de Tropen

von
PAUL WOLFRUM

Hucus pygidiopilis sp. nov.

♀. Grundchitin grösztenteils rot, mäsizig dicht graugelb behaart, auf den Flügeldecken schwarzbraun gefleckt.

Rüssel an der breitesten Stelle hinter dem Vorderrand so breit wie lang, Vorderrand in der Mitte kaum ausgebuchtet, in der Apicalhälfte mit flachem Eindruck, in dem sich eine flache Längsfurche befindet, von den 5 Kielen ist der mittlere sehr undeutlich, die dorsolateralen und lateralen Kiele setzen sich divergent die Impression umfassend obsolet bis nahe zur Spitze fort; Fühler rotgelb, die Mitte der Flügeldecken wenig überragend, Spitzen der mittleren Glieder und Keule angedunkelt, Glied 1 + 2 etwa so lang wie 3, verdickt, 3 = 4 wenig länger als 5, 5 — 8 gleichlang, Keule doppelt so dick wie die mittleren Glieder, 9 wenig kürzer als 8, 10 kürzer als 9 und halb so lang wie 11, das wenig länger als 3 ist; Stirn kaum breiter als das erste Fühlerglied; Augen rundlich; Rüssel oben dunkelrotbraun, Stirn und besonders Wangen und Seiten des Rüssels dichter gelbgrau behaart.

Halsschild doppelt so breit wie lang, mit Querfurche in der Apicalhälfte, chagriniert, unpunktiert, Querkiel fast gerade, in der Mitte minimal konkav, vollkommen verrundet in den bis zur Mitte reichenden Seitenkiel übergehend, Basallateralcarinula und Basaltransversalcarinula durch Unterbrechungen teilweise in Punkte und Strichelchen aufgelöst, Oberseite des Halsschilds dünner als die Flügeldecken gelbgrau behaart, beiderseits der Mitte eine verwaschene rotbraune Längsbinde und im grauen Seitenfeld ein rotbrauner Fleck.

Flügeldecken gelbgrau mit folgender schwarzbrauner Zeichnung: ein Querband von Seite zu Seite am Beginn des Absturzes verschmälert an der Naht, ausserdem ein Fleck auf dem Basalhöcker, ein etwas kleinerer auf dem Schulterhöcker, dahinter ein antemedianer Marginalfleck zwischen 7. Zwischenraum und Seitenrand, ein kleiner medianer Fleck im 4. Zwischenraum links und rechts etwas übergreifend; Basalrand bikonvex, Oberseite ziemlich gleichmäsizig gewölbt, mit sehr schwach entwickelter Basalschwellung und antemedianer Impression, deutlich punktiertgestreift, Zwischenräume sehr schwach konvex, äusserst fein punktiert.

Pygidium so lang wie breit, mäsizig verengt, abgestutzt mit geringer Verrundung, in der Apicalhälfte gekörnt und undeutlich abgeflacht, mit längeren nach hinten geneigten Härchen büstenartig besonders am Spitzenrand besetzt, das leicht überstehende Analsternit ist in der Mitte ausgebuchtet und am Spitzenrand ebenfalls mit solchen Härchen besetzt. Unterseite einfarbig mäsizig dicht gelbgrau behaart; Beine teilweise rotgelb, Schenkel in der Mitte angedunkelt, Spitzendrittel der Schienen und Tarsen mit Ausnahme der Basalhälfte des ersten Gliedes schwarzbraun. Länge bei geneigtem Kopf: 5,5—6,0 mm.

2 ♀. Java, Kediri, Besoeki; leg. C. J. LOUWERENS, 24.IV.37.

Abgesehen von der Zeichnung durch die eigenartige Behaarung des Pygidiums von den übrigen Arten der Gattung verschieden.

Uncifer adelphus sp. nov.

♂ ♀. Schwarzbraun, nur die Mitte der Fühler schwach rötlich, dünn grau behaart, die graue Behaarung ist leicht verdichtet an den Seiten des Halsschilds, vor dem Kiel, auf den Flügeldecken an der Basis, hinter der Mitte und vor der Spitze, besonders an der Basis der Naht und auf dem Pygidium, die Seiten des Mesometathorax sind deutlich grauweiss.

Rüssel nicht ganz doppelt so breit wie lang, an der Basis leicht verengt; Fühler wie bei *exilis* Jord., aber Glied 10 symmetrisch und 11 rundlich; Augen nach innen abgeflacht, nach auszen erhöht, am Vorderrand mit schwacher, aber deutlicher Ausbuchtung; Stirn so breit wie die halbe Basis des Rüssels. Halsschild sehr dicht, ziemlich fein, körnig, stellenweise fein runzlig punktiert; Querkiel basal, leicht bikonvex, Seitenkiel bis zur Mitte reichend.

Flügeldecken mit schwach bikonvexer Basis, gleichmässig gewölbt, mit Andeutung einer Basalschwellung, ohne Abplattung an der Naht, deutlich gestreift, in den Streifen mit mäszig starken Punkten, Zwischenräume leicht konvex, fein und dicht punktuert. Länge: 2,3—2,4 mm.

♂ + ♀. Java, Tjilatjap; leg. DRESCHER, II.1917.

Dem *Uncifer exilis* Jord. von Perak wohl nahestehend, hauptsächlich durch die ausgebuchteten Augen und breite Stirn verschieden. Die graue Zeichnung ist ganz diffus und wahrscheinlich auch variabel.

Uncifer leucostictus sp. nov.

♂. Breiter als vorige Art, schwarzbraun, Fühler und Beine mit Ausnahme der angedunkelten Mitte der Hinterschenkel gelb, Oberseite mit gut begrenzter weisser Zeichnung wie folgt: Rüssel mit 3 Flecken, die seitlichen sind bis an die Augen verlängert und mit den weissen Wangen verbunden, am hinteren Augenrand je ein Fleck (wie weit Scheitel und Schläfen gezeichnet sind, ist nicht zu erkennen, da der Kopf weit in den Halsschild eingezogen ist), auf dem Halsschild am Querkiel beiderseits ein groszer Fleck, der bis zur Mitte der Scheibe reicht und dessen vordere Begrenzung zum Kielwinkel ziemlich gerade abgeschrägt ist und auf der inneren Seite bogenförmig und steiler zum Querkiel abfällt, zwischen der Spitze dieses groszen Flecks und dem Vorderrand beiderseits ein kleiner runzlicher Fleck, die Seiten des Halsschilds verwaschen grau, die braune Mitte vor dem Querkiel nimmt ungefähr ein Viertel der Breite des Halsschilds ein; auf den Flügeldecken ein groszer gemeinsamer halbkreisförmiger Basalfleck bis zum 6. Zwischenraum, auf der hinteren Seite bogenförmig, nicht ganz regelmässig begrenzt, ferner ein postmedianer Nahtfleck, der bis in den 4. Zwischenraum reicht, vorne kurz hinter der Nahtmitte beginnt und hinten im Absturz endet, dessen vordere Begrenzung stumpfdreieckig, hinten spitzdreieckig ist, und beiderseits ein medianer Lateralfleck zwischen 5. Zwischenraum und Seitenrand, auszen verschmälert, innen mit dem Nahtfleck durch einen dünnen Ast verbunden; Nahttrand vom Nahtfleck zur Spitze weisz; Pygidium mit verwaschenbrauner Mitte; Seiten des Mesometathorax dicht weisz, die übrige Unterseite dünn weisz behaart.

Rüssel 3 mal so breit wie lang, quer eingedrückt, Vorderrand in der Mitte ohne Ausbuchtung, Stirn von der Seite gesehen mäßig gewölbt, hintere Begrenzung der Fühlergrube dem Augenrand wenig näher als dem Apicalrand des Rüssels; Fühler die Basis des Halsschildes nicht erreichend, Keule so breit wie das verdickte 2. Glied, Glied 3 kaum länger als 2, 3—8 an Länge abnehmend, 8 halb so lang wie 3, 9 = 4, dreieckig, 10 so lang wie breit, 11 = 9, oval. Augen im ganzen rundlich, Unterseite lang abgestutzt, ohne Ausbuchtung, am Beginn der Stirn eine ungefähr rechtwinklige Ecke mit der wenig konvexen Stirnbegrenzung bildend; die braune Stirn vorne kaum ein Drittel so breit wie die Rüsselbasis, in der Mitte etwas schmaler.

Halsschild an der Basis so breit wie die Flügeldecken, Breite : Länge = 5 : 4, vorne so breit wie lang, an den Seiten vorne stärker verrundet verengt; chagriniert wie die Stirn, ohne Punktierung; gleichmäßig gewölbt, nur am Querkiel etwas eingedrückt; Querkiel bikonvex, in der Mitte subbasal, dann antebasal und an den Ecken basal, Seitenkiel bis zur Mitte reichend, schwach ausgebildet. Flügeldecken mit leicht bikonvexem Basalrand, parallel, Länge : Breite = 35 : 26, wie der Halsschild stark gewölbt, Basalbeulen und antemediane Querimpression kaum angedeutet, Zwischenräume schwach konvex, fein punktulierte Streifen mit flachen, hinten verlöschenden Punkten. Pygidium breiter als lang, zur Spitze wenig verrundet abgestutzt. Länge bei geneigtem Kopf: 2,7 mm.

1 ♂. Java, G. Tjerimai; leg. DRESCHER, 27.VII. 1925.

Mallorrhynchus notalis sp. nov.

♂ ♀. Grau behaart, braun und dunkelbraun gefleckt; Chitin von Kopf und Halsschild leicht rötlich, das der Flügeldecken schwärzlich. Rüssel doppelt so breit wie lang, mit parallelen Seiten in der Mitte mit wollig behaartem Eindruck; Augen rundlich, gegen die Fühlergruben gerade abgestutzt, Stirn ein Viertel so breit wie der Rüssel, beim ♂ kaum schmaler als beim ♀ Fühler gelbrot, nicht ganz die Basis des Halsschildes erreichend, beim ♂ etwas länger als beim ♀, Glied 3 das längste, wenig länger als das verdickte Glied 2, 4 = 5, kürzer als 3, 6 kürzer als 5, länger als 7, 8 klein, so lang wie breit, Keule breiter als Glied 2, beim ♂ wenig breiter als beim ♀, 9 so lang wie 4, aber viel breiter, 10 quer, 11 rundlich.

Halsschild $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, mit spitzen, die Schultern umfassenden Hinterwinkeln, Seiten schwach gerundet verengt, Scheibe konvex, vor dem Querkiel minimal eingedrückt, Querkiel in der Mitte schwach konkav, zu den Seitenecken stark zurückgebogen, Winkel mit der Seitenkante etwa 50° , ohne Seitenkiel; auf der Mitte ein großer brauner Fleck, hinten halbkreisförmig abgerundet, vorne dreieckig zugespitzt, weder den Vorderrand der Halsschildes noch den Querkiel erreichend, im grauen Seitenfeld des Pronotums ein brauner länglicher schräggestellter Fleck.

Flügeldecken grau behaart mit folgenden braunen Flecken: Schulterbeule und Seitenrand bis zur Mitte, an der Stelle der fehlenden Basalbeule, dahinter ein Nahtfleck, ein die Spitze der Flügeldecken einnehmendes Querband, ferner mehrere längsreihig angeordnete runde Flecken auf der Scheibe, diese braunen Zeichnungen sind mehr oder weniger miteinander verbunden, vor dem braunen apicalen Querband ist eine quere Zone, in der Grau vorherrscht, in und vor der

Mitte eine quere Zone, in der der Braun vorherrscht, der Basalrand ist grau, das Grau der Naht ist nur durch den antemedianen braunen Nahtfleck und das Apicalquerband unterbrochen. Flügeldecken etwas schmäler als die spitzen Hinterecken des Halsschildes, Basalrand mächtig bikonvex, Seitenränder fast parallel, kaum nach hinten verengt, Oberseite von der Seite gesehen vom ersten Drittel zur Spitze abfallend. Pygidium grau, etwas breiter als lang, zur Spitze verrundet verengt.

Unterseite ziemlich dünn weiszlich behaart; Chitin rötlich, nur die Mitte des Pro- und Mesometathorax dunkel (δ) oder schwarz mit rötlichem Abdomen (φ), Mesosternalfortsatz breit, ganz gerade abgestutzt, mit parallelen Seiten vor der Spitze, Hinterrand des Metathorax in der Mitte mit tiefer Ausbuchtung, Abdomen nicht, Seiten des Thorax kaum punktiert, Analsegment etwas länger als das vorletzte (φ) oder kürzer und nach unten überstehend (δ). Beine rötlich gelb, dünn weiszlich behaart, Glied 2 der Tarsen wenig, Glied 3 stärker erweitert. Länge: 3,4 mm, Breite: 1,8 mm.

1 δ . Java, Noesa Kambangan, leg. DRESCHER, 1917, 1 φ Insel Batoe, Tanah-Masa, leg. KANNEGIETER, 1896. Typus (δ) in Zoölog. Museum, Amsterdam.

Deropygus striolatus sp. nov.

δ φ . Schwarz, Mund mit Ausnahme der Mandibeln, die beiden ersten Fühlerglieder und teilweise die Beine rot; dünn grau behaart, auf den Flügeldecken besonders hinter der Mitte mit grauen Strichelchen in den Zwischenräumen, auf dem Halsschild mit einigen undeutlichen grauen Verdichtungen.

Rüssel verhältnismäßig lang, nur wenig kürzer als breit; Stirn fast $\frac{1}{2}$ so breit wie der Zwischenraum zwischen den Fühlergruben, Fühler bei geneigtem Kopf die Basis des Halsschildes erreichend, Glied 2 so dick wie 1, 9 fast länger als 4. Halsschild mit schwach bikonvexem Querkiel, Winkel wenig über 90° , vor dem Kiel beiderseits und im Apicalteil beiderseits der Mitte eingedrückt, auf der Scheibe schwach zweibeulig konvex, die Unebenheiten beim φ undeutlicher.

Flügeldecken mit deutlichen Schulter = und Basalhöckern, hinter den letzteren eingedrückt, Zwischenräume konvex und in den Streifen grob punktiert.

δ : Beine schwarzbraun, Tarsen mit Ausnahme des 1. und 2. Gliedes rot, Pygidium $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, in der Mitte schwach konvex, nicht gekielt.

φ : Beine rot mit Ausnahme von Basis und Spitze der Schenkel und Tibien sowie der Tarsalglieder 1 und 2, ausserdem ist das Grundchitin in der Mitte des Basalrandes der Flügeldecken und in 2 Flecken an der Basis des Halsschildes beiderseits der Mitte rötlich; Pygidium wenig länger als breit, hinter der Mitte mit Querfalte, die die ganze Breite des Pygidiums einnimmt, mindesten so hoch wie das 9. Fühlerglied lang und mit der Spitze etwas nach vorn gebogen ist. Länge: 3,0 mm.

Java: Batoerraden, G. Siamat, 1 δ (Typus) 15.IV.1928, und Preanger, G. Tangkoeban Prahoe, 4000—5000 Fusz, 22.VIII.1928; leg. F. C. DRESCHER.

Durch die gewölbten Zwischenräume und stark punktierten Streifen der Flügeldecken wohl von den meisten Arten abweichend.

Deropygus latifrons sp. nov.

φ . Breit, Länge: Breite = 5 : 3, schwarzbraun, Fühler, Beine mit Ausnahme

der grösztenteils angedunkelten Schenkel und Tibien der Mittel- und Hinterbeine sowie der Basalrand der Flügeldecken rot; braun behaart, grau variiert, die graue Behaarung bildet auf dem Halsschild einige undeutliche Verdichtungen und auf den Flügeldecken undeutlich querbindenartig angeordnete Strichelchen.

Rüssel doppelt so breit wie lang, zur Spitze verbreitert, Fühlergruben einander verhältnismässig stark genähert, Stirn doppelt so breit wie der Zwischenraum zwischen den Fühlergruben, Augen fast regelmässig rund und stark seitlich liegend.

Halsschild mit kleinen Unebenheiten ähnlich wie bei voriger Art, Querkiel etwas deutlicher bikonvex, Seitenkiel bis zur Mitte kräftig, dann schwächer werdend mit schwacher Biegung nach oben bis zur Spitze sich fortsetzend. Flügeldecken mit konvexen Zwischenräumen und in den Streifen mit kräftigen Punkten, die etwas feiner als bei voriger Art, aber gröber als bei *haemorrhoidalis* Jord. und verwandten Arten sind, Schulterhöcker und Basalbeulen deutlich, hinter letzteren kaum quer niedergedrückt, am Absturz eine deutliche Schwellung zwischen 3. — 7. Zwischenraum, dazwischen die Naht niedergedrückt; Pygidium so lang wie breit, verrundet zugespitzt, in der Mitte schwach konvex, ohne Auszeichnung. Hinterschienen mit der üblichen beborsteten Erweiterung.

1 ♀. Java, G. Kawi; leg. DRESCHER, IV.1919.

Die breite Gestalt, breite Stirn, die runden Augen, der bis zur Spitze reichende Seitenkiel machen diese durch Färbung oder Zeichnung wenig auffallende Art leicht kenntlich.

Araecorynus laticollis sp. nov.

♂ Oben braun und grau gesprenckelt, die dunklen Stellen mehr oder weniger zusammenhängend, mehr dunkel auf der Mitte des Halsschilds und am Seitenrand hinter der Schulterbeule, mehr grau an den Seiten des Halsschilds und auf der Scheibe der Flügeldecken, am Seitenrand in der Mitte ein grauer Längsstrich und in der Mitte der Stirn ein grauer Doppelfleck; Unterseite und Beine grau behaart, Schenkel und Schienen braun gefleckt. Schildchen weisz.

Vorderrand des Rüssels in der Mitte mit schwacher, aber deutlicher Einbuchtung; Fühler kurz, bis zur Mitte des Halsschilds reichend, Glied 7 und 8 klein, kaum länger als breit, Glied 9 dreieckig, so lang wie breit. Halsschild fast doppelt so breit wie lang, an den Hinterecken etwas breiter als die Basis der Flügeldecken, Vorderrand so breit wie die halbe Basis; Querkiel in der Mitte mässig konkav, Seitenwinkel 90° , Seitenkiel etwas gebogen, Seiten des Halsschilds zunächst eine kurze Strecke parallel, dann fast gerade zur Spitze verengt; Halsschild in der Mitte konvex, vor dem Querkiel mit schwacher auf der Mittellinie unterbrochener Quervertiefung, vor der Spitze leicht abgeflacht. Flügeldecken mit schwacher Humeral- und Basalbeule, auf letzterer mit Andeutung eines kleinen schwarzen Haarbüschels, Nahtpartie bis fast zur Mitte nicht abgeflacht, dann bis zur Spitze und seitlich bis zum 5. Zwischenraum eingedrückt; 3. Zwischenraum nur hinten sehr schwach gekielt, in einem Tuberkel endigend. 7. Zwischenraum von der Mitte ab schwach gekielt und im Tuberkel des 3. Zwischenraums endigend, 9. Zwischenraum von der Schulterbeule an schwach gekielt. Pygidium klein, dreieckig zugespitzt, etwa so lang wie breit. Spitze der Vorderschienen unbewehrt; Vordertarsen nicht so stark erweitert wie bei den meisten anderen Arten,

1. Glied wenig länger als breit, kaum breiter als die Schienen. Länge: 5,5 mm.
1 ♂. Nieder-Neuguinea; leg. KALSHOVEN aus Kapok-Früchten; in Koninklijk Instituut voor de Tropen, Amsterdam.

Ohrdruf (Thüringen), Rötterstrasse 11, Deutschland.

Sur le genre *Vechtia* (Pate, 1944), lignée orientale de Crabroniens évolués (Hym. Sphecidae Crabroninae)

par

JEAN LECLERCQ

Dans la Monographie des Crabroniens (J. LECLERCQ, 1954), deux espèces ont été comptées comme représentants du genre *Vechtia*: le *Crabro spinifrons* Bingham, 1897, décrit de Ténassérin, et le *Crabro rugosus* Smith, 1857, décrit de Sarawak. Un nouvel examen des deux types a montré qu'il s'agit en réalité d'une seule espèce qui doit porter le nom *rugosa* (Smith).

F. SMITH (1864) décrivit aussi un *Crabro bucephalus* de l'île Morty (= Morotai, au nord des Moluques) qui fut oublié dans la Monographie des Crabroniens en conséquence du fait qu'il existe un autre *Crabro bucephalus* Smith, décrit en 1856 (de Sicile, il s'agit d'un synonyme du *Tracheliodes quinquenotatus* Jurine). Le type du *Crabro bucephalus* Smith (1864) est conservé au Hope Department, University Museum, Oxford, et m'a été obligeamment communiqué pour examen. Il s'agit d'un nouveau synonyme du *Vechtia rugosa*.

L'espèce est connue en outre de Péra, Cochinchine, Sumatra, Java et Amboine (J. LECLERCQ, 1954). M. J. VAN DER VECHT m'a soumis récemment une série d'exemplaires appartenant au Museum voor Natuurlijke Historie, Leiden, qui furent récoltés dans les localités suivantes:

Sibolangit, N. Sumatra, 500 m., ♀, 19.XII.54 (VAN DER VECHT); Kedaton, S. Sumatra, 150 m., 2 ♂ ♂, 23.III.37 (VAN DER VECHT); Malang, Java, ♂, III.33, ♀, V.33 (BETREM); Buitenzorg (Bogor), Java, ♀, 30.XII.34, 2 ♂ ♂, 2.II.36 (VAN DER VECHT); W. Preanger, S. Sukabumi, Java, ♀, III.33, ♀, IV.33 (VAN DER VECHT); Purwakarta, Purwanegara, Java, ♀, 20.XII.35 (VAN DER VECHT); Mt. Tjisuru, Djampang, W. Java, 700 m, ♀, II.35 (WALSH); Tru, Bangka, ♂, 27.XI.35 (VAN DER VECHT); Aer Mesu, Bangka, ♀, 3.XI.29 (VAN DER VECHT); Pangkalpinang, Bangka, ♀, 11.III.31 (VAN DER VECHT).

Cette espèce est donc largement répandue dans l'Insulinde équatoriale, de Ténassérin aux Moluques. Il serait intéressant de savoir si elle vit aussi aux Philippines et à Célèbes. Le genre a été récolté aussi en Nouvelle-Guinée (K. V. KROMBEIN, in litt.), mais ce matériel n'a pas été analysé jusqu'ici.

La série d'exemplaires examinés atteste une grande constance des caractères de la livrée, de la structure et de la sculpture. Cette absence de variabilité paraît remarquable si on songe à la diversité des îles et presque îles habitées; elle paraît moins étonnante si on rappelle que le genre *Vechtia* est une lignée très évoluée (cf. J. LECLERCQ, 1954), véritable aboutissement phylétique de l'une des branches évolutives des Crabroniens. D'autre part, les géologues ont bien établi que les grandes îles de la Sonde furent réunies entre elles et rattachées à la presqu'île de Malacca par des connections terrestres qui perdurèrent jusqu'à une époque récente du Pleistocène (cf. L. F. DE BEAUFORT, 1951). Ce qui reste difficilement expli-

cable, c'est la présence de la même lignée non modifiée au-delà des lignes de WEBER-WALLACE, aux îles Amboine et Morotai et probablement aussi en Nouvelle-Guinée. D'autres cas de transgression de cette barrière zoogéographique par des lignées homogènes de Crabroniens ont été rapportés (J. LECLERCQ, 1956) et il ne fait pas de doute que l'étude de ces lignées jetterait quelque lumière nouvelle sur le peuplement et l'histoire de l'Océanie occidentale si les faunes de ces îles étaient mieux explorées encore.

Résumé.

Il faut corriger et compléter comme suit les données concernant le genre *Vechtia* présentées dans la Monographie des Crabroniens, p. 218:

1. *Vechtia rugosa* (Smith, 1857)

Crabro rugosus Smith, F., 1857, p. 106 (♂; Sarawak).

Crabro bucephalus Smith, F., 1864, p. 86 (♀; île Morotai). Syn. nov.

Crabro spinifrons Bingham, C. T., 1897, p. 327 (♂, ♀; Ténassérin) Syn. nov.

BINGHAM, C. T., 1897, Fauna of British India. Hymenoptera I. (London, Taylor & Francis).

DE BEAUFORT, L. F., 1951, Zoogeography of the Land and Inland Waters. (London, Sidgwick & Jackson).

LECLERCQ, J., 1954, Monographie systématique, phylogénétique et zoogéographique des Hyménoptères Crabroniens. (Liège, les Presses de „Lejeunia”).

LECLERCQ, J., 1956, Le genre *Piyuma* (Pate, 1944) curiosité zoogéographique. *Bull. Inst. r. Sci. nat. Belgique*, 32, no 16.

SMITH, F., 1857, Catalogue of the Hymenopterous Insects collected at Sarawak, Borneo, Mount Ophir, Malacca and at Singapore, by A. R. WALLACE. *J. Linnean Soc. Zool*, 2: 42.

SMITH, F., 1864, Description of new species of Hymenopterous Insects from the islands of Sumatra, Sula, Gilolo, Salwatty and New Guinea, collected by Mr. A. R. WALLACE. (Ibidem, 8: 61).

Université de Liège, Laboratoires de Biochimie, 17, Place Delcour, Liège.

Vroege Orthosia incerta Hufn. Gaarne wilde ik U mededelen, dat ik reeds op 25 februari 1957 een exemplaar van deze soort op de M.L.-lamp ving. Dat is een vroegere datum dan in de Catalogus is vermeld.

Daarentegen, en dit in tegenstelling tot andere jaren, ving ik tot op heden (5.III) nog geen enkele *Phigalia pedaria* L.

G. M. BOGAARD, Burg. van Akenwijk 8, Hendrik-Ido-Ambacht.

Araschnia levana L. In september 1956 waren de rupsen in de omgeving van Hoog-Keppel bij honderden te vinden. Blijkbaar was het seizoen voor deze soort niet zo ongunstig als het voor vele dagvlinders is geweest. De anders zo gewone witjes waren bijv. te tellen.

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.

Thera juniperata L. Ook de vanglamp te Hoorn heeft in 1956 enkele *juniperata*'s opgeleverd. Op 19, 22 en 24 oktober werden telkens twee exemplaren van deze spanner gevangen.

G. HOUTMAN, Drieboomlaan 154, Hoorn.

Voor automobilisten! Bezoekers van de Bibliotheek onzer Vereniging en van de Afdeling Entomologie van het Zoölogisch Museum worden er attent op gemaakt, dat bij het gebouw op de Zeeburgerdijk parkeer- en stopverboden ingevoerd zijn.

In de Pontanusstraat (de straat, waarop de Bibliotheek uit ziet) en aangrenzende straten mag wel geparkeerd worden. — KR.

Spinvermogen, stamoriëntatie en gezichtsvermogen bij de rupsen van de dennespanner, *Bupalus piniarius* L.

door

J. KLEINHOUT

Rustende rupsen van de dennespanner, *Bupalus piniarius* L., houden de lengte-as van hun kop in het verlengde van hun lichaam en een klein eindje van de dennenaald. Uit de spintepel op de onderlip komt een spindraadje, dat de naald met de rups verbindt (zie ook OUDEMANS, Nederl. Insecten, blz. 482). Dit draadje is gemakkelijk te ontdekken door plotseling de kop van een rustende rups op te wippen. Rupsen, die dus uit de boom waaien door windstoten, komen, wanneer deze niet te krachtig zijn, aan één spindraadje te hangen, zodat ze niet op de grond vallen.

Aan deze draad trachten ze zich daarna weer in de boom te hijsen. Ze doen dit door kronkelende bewegingen met het voorste gedeelte van het lichaam. Dit wordt telkens naar boven gekromd, de borstpoten grijpen zich vast boven de kop, waarna deze laatste naar boven wordt gebracht en contact zoekt met de spindraad. De draad wordt dus steeds dubbel gelegd tussen de borstpoten, die kleine naar binnen gebogen klauwtjes dragen. Wanneer de rups tenslotte met de onderzijde van het lichaam tegen een naald raakt, kromt hij zijn achterlijf sterk naar boven en tracht met zijn naschuiers de naald te omklemmen. Dit naar boven krommen van het achterlijf kan men ook te voorschijn roepen als men een naar boven kronkelend dier even aanraakt.

De ineengekluwde spinseldraad wordt bij het eerste contact van de kop met de naald daaraan vast gemaakt. Wanneer het gekromde lichaam vervolgens wordt gestrekt, schuiven de borstpoten zonder belemmering langs de draadmassa.

Op windstille dagen laten de rupsen zich gemakkelijker uit de kroon schudden dan bij wind. Ze houden zich dan dus krachtiger vast. Ondanks dit feit en de bovengenoemde gebruikmaking van het spinvermogen komen er toch wel rupsen op de grond terecht, b.v. bij krachtige windstoten. Waarschijnlijk waaien er in de herfst ook veel rupsen uit de bomen, wanneer ze op dorre naalden zijn gaan zitten, welke in die tijd op grote schaal afvallen. Daarnaast zullen slagregens hun invloed uitoefenen, vooral op de jongere rupsen.

Door de dennenaald, waarop een rups zit, te schudden of te trillen, en door het lichaam van de rups aan te raken, kan men gemakkelijk vaststellen, dat het contactverlies met de voedselplant hier geen reactie is op roofvijanden, zoals vele insectensoorten, vaak reeds bij een geringe verstoring, vertonen (b.v. *Vanessa*-rupsen, GÖTZ 1936).

Hoe is het gedrag der rupsen, die op de grond zijn terechtgekomen? Om deze vraag te beantwoorden werden een aantal proeven uitgevoerd, waarvan het algemene verloop zal worden gegeven als inleiding tot een meer gedetailleerde beschrijving ervan. Een aantal pas van de grove den geschudde *Bupalus*-rupsen (4e—5e stadium) werd in een kring rond een tamelijk geïsoleerd staande boom gezet, op een afstand van ongeveer 60 cm van de stam. Vlak na het uit de boom schudden vertoonden zij weinig activiteit; daarna maakten zij zwaaiende bewegingen met het voorste deel van het lichaam, gevolgd door een gericht voort-

kruipen naar de boom. Ze gingen dus niet kriskras rondkruipen, maar bewogen zich vrijwel allen in de richting van de stam. De toevalskans mag hier worden uitgesloten, zodat wij kunnen spreken van oriëntatie op grote verticale voorwerpen, nadat de dieren op de grond zijn terecht gekomen. Ontmoetten ze echter op hun weg verticaal staande grashalmen, takjes etc., dan kropen ze er in tot de top. Daarna keerden ze er weer uit terug en vervolgden hun weg stamwaarts. Door deze omstandigheid was de oriëntatie het mooiste te zien bij rupsen, die op een zeil bij een boom waren neergelegd. Zodra de rupsen de stam hadden bereikt (waarop soms een korte rustpauze volgde, welke echter ook op een andere plaats in het traject kon voorkomen), ging het in snel tempo naar boven. Deze oriëntatie op grote verticale voorwerpen tezamen met de drang tot het er in omhoog kruipen zal tot gevolg hebben, dat ze in vrijwel alle gevallen de dennekroon weer weten te bereiken. Anders wordt het, wanneer het grove dennenbos een sterke onderbeplanting heeft (vgl. de werking van insecticiden met een knock-down effect in dergelijke bossen). Hierbij dient men zich echter te realiseren dat de proeven van HUNDERTMARK (1937) over de stamoriëntatie van *Lymantria-eirupsjes* hebben uitgewezen, dat de aard der handeling niet bestaat uit het kruipen naar een verticaal voorwerp zonder meer, maar uit een keuze naar afmetingen uit het aantal verticale voorwerpen aanwezig binnen de gezichtskring van het dier. Wij mogen verwachten, dat dit eveneens het geval is bij de dennespanner. Wanneer de voorkeur wordt gegeven aan dikke stammen, zal het verdwalen dus sterker optreden in een gemengd bos dan in een bos met onderbeplanting.

De uitwendige situatie, die het gedrag van naar de boom kruipen ontketent, is waarschijnlijk van zeer eenvoudige aard. De rupsen vertonen precies hetzelfde gedrag als de boom van vele van zijn kenmerken is ontdaan (geen kroon meer, alleen een rechte paal, deze zonder schors en dus wit van kleur, niet rond maar vierkant). In de bovengenoemde proeven van HUNDERTMARK werd bij diverse series van verschillende modellen steeds een keuze gedaan door de dieren, zodat in de ene serie het attractieve model van een andere serie niet werd gekozen. Het effectiefste model en tevens ook het vormonderscheidingsvermogen is dus slechts in uitgebreide keuzeproeven te vinden. Deze werden echter niet door mij verricht.

I. In een grove dennenbos 6 *Bupalus*-rupsen van het 4de (of 3de) stadium plus 6 *Semiothisa liturata*-rupsen uitgezet in een kring rond een denneboom in een straal van ongeveer 60 cm; rupsen op zeil, dat op de grond was uitgespreid. Naburige bomen op een afstand van 2 meter of meer. De rupsen waren enkele minuten tevoren uit een den geschud. 10 rupsen bereikten de dichtstbijzijnde boom en kropen er in omhoog; 2 *Semiothisa*'s bewogen zich niet naar de stam, maar namen een andere koers. Ze kropen van het zeil af en begaven zich in een heitakje.

II. Een 1,80 meter hoge blankhouten paal (rechthoekig; omtrek 8×5 cm) opgericht op open grasveld. Bosranden ongeveer 50 m verwijderd. Op een op de grond uitgespreid zeil 9 *Bupalus*-rupsen van het 5de stadium uitgezet op ongeveer 2 meter afstand. Na 15 minuten bereikt de eerste rups de paal en kruipt er in omhoog; na 20 minuten de tweede; na 23 minuten de derde; na 30 minuten de vierde; na 40 minuten de vijfde. Na 30 minuten heeft de eerste rups de top van de paal bereikt en gaat weer naar beneden. Twee rupsen kruipen wel in de richting van de paal, maar blijven halverwege rusten. Twee rupsen bewegen zich niet in de richting van de paal. De proefdieren waren ongeveer een kwartier tevoren uit dennen geschud. Proef tegen de avond gedaan, bij tegenlicht.

Bij de op brandnetels levende *Vanessa*-rupsen bepalen chemische prikkels uitgaande van de plantvoet en visuele prikkels uitgaande van de bladmassa bovenaan de plant, of de rupsen al dan niet naar boven kruipen, hetgeen GÖTZ (1936) in experimenten aantoonde. In proef II zien wij, dat de indruk wordt gewekt, dat deze prikkels bij de dennespanner geen rol spelen, waardoor de rupsen ook in inadequate objecten kruipen. Wel is het waarschijnlijk, dat chemische en misschien ook visuele prikkels van de kroon van de boom invloed uitoefenen op het dier, dat naar boven is gekropen. Een aanwijzing hiervoor is, dat de rupsen in proef II later weer naar beneden gingen. Het was geen directe reactie op afwezigheid van voedsel, aangezien de dieren vrijwel uitsluitend in de duisternis vreten, wat door mij kon worden aangetoond.

Het ligt voor de hand, dat het zintuig, waarmee de stamoriëntatie geschiedt, het gezicht is. Om aan te tonen, dat dit inderdaad het geval is, werden bij een aantal rupsen de ocelli geblindeerd met nagellak. Zij vertoonden geen stamoriëntatie (zie figuur).

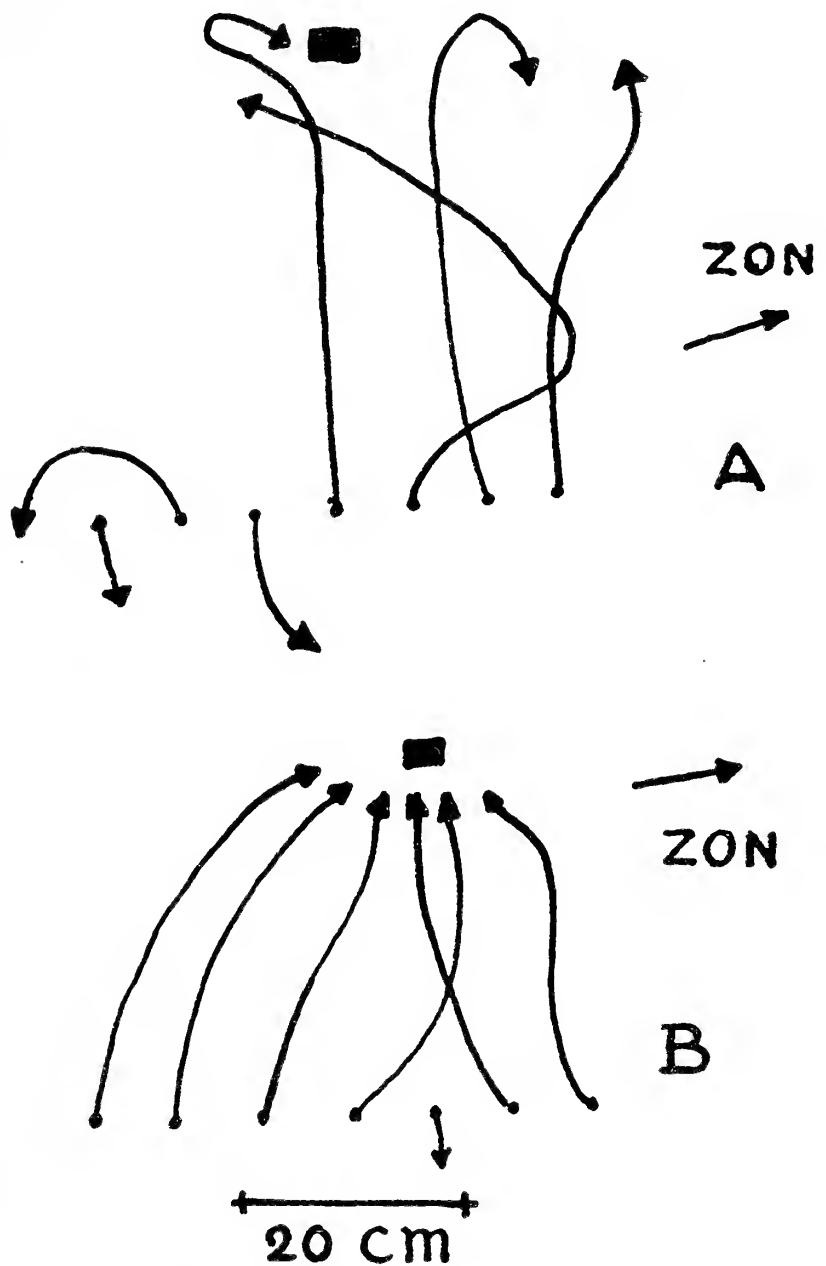
De stamoriëntatie is tevens interessant, omdat deze gegevens verschaft over het gezichtsvermogen der rupsen. *Bupalus*-rupsen bezitten een boogje van 5 ocelli aan weerskanten van de kop vlak achter de inplanting der sprieten, terwijl onder de sprietinplanting een zesde ocellus te vinden is. De structuur van deze ocelli komt overeen met die van een ommatidium uit een samengesteld oog. Volgens lang geleden plaats gevonden onderzoekingen verricht door PLATEAU (1887) zouden rupsen slechts 1 tot 2 cm ver met hun ocelli kunnen zien, terwijl zij een grote massa tot op 40 cm afstand zouden kunnen onderscheiden. In de moderne samenvattende literatuur, b.v. IMMS, worden deze experimenten nog steeds aangehaald. De hierboven vermelde proeven laten zien, dat het gezichtsvermogen veel groter is, hoewel het beeld, dat zij opvangen, waarschijnlijk tamelijk ruw is (gedrag trad op bij boom en paal; rupsen klimmen voor het bereiken van het doel in allerlei obstakels, die ze ontmoeten). Het laatste is hiermee echter niet bewezen, want het is mogelijk, dat de prikkelsituatie, die het gedrag ontketent, zeer eenvoudig is, terwijl het dier in feite toch meer gedetailleerd ziet. Bovendien behoeft het niet zo te zijn, dat het kruipen in genoemde obstakels ontstaat uit visuele prikkels daarvan uitgaande, maar dat het dier tijdens het voortbewegen tussen de bodemvegetatie er niet in slaagt een draaiing van de lichaams-as over 90° te voorkomen, waarna zwaartekracht en misschien ook het licht het naar boven kruipen bewerkstelligen. In hoeverre dit juist is, zou nog moeten worden nagegaan. Verder kan hier nogmaals herhaald worden, dat de genoemde uitkomst over het gezichtsvermogen niet in keuzeproeven werd verkregen.

Wij kunnen ons voorstellen dat de capaciteit van de zintuigen, die bij het onderzoek van een bepaald gedrag aan het licht treedt, slechts een minimumwaarde kan zijn, waarbij het mogelijk blijft, dat bij een ander gedrag van het dier de capaciteit groter blijkt te zijn (vgl. de controverse tussen VON HESS en VON FRISCH over het kleuren zien van de honingbij). Hierdoor wordt de uitkomst van PLATEAU verklaarbaar. Deze hield een aantal rupsensoorten een voorwerp, los van het bodemvlak, bij hun ocelli en ging na op welke afstand zij er op reageerden, hetgeen dus wil zeggen, dat hij een andere vorm van gedrag bestudeerde. Overigens is het niet bekend, dat de door hem gebruikte soorten ook een stamoriëntatie bezitten.

De proeven van HUNDERTMARK (1937) met eirupsjes van de nonvlinder, *Lymantria monacha*, toonden aan, dat deze ook veel verder konden zien dan de door PLATEAU opgegeven afstand en dat zij wel degelijk een vorm-onderscheidingsvermogen bezaten. De rupsjes kropen bij voorkeur naar hoge modellen (rechthoeken met een basis-hoogte verhouding van 1 : 6 waren het meest effectief); verder werden bij rechthoeken van gelijke hoogte 30 cm brede figuren verkozen boven smallere. Dit betrof proeven, waarbij de rupsen zich bewogen op een horizontaal vlak. Bevonden de rupsen zich op een verticaal vlak, dan werd

Verplaatsingen van: A. rupsen met door middel van nagellak geblindeerde ocelli, B. normale rupsen. In A bereikt slechts 1 rups het doel, in B 6 van de 7 exemplaren. Uit de afgelegde weg van de rupsen in B blijkt duidelijk de gerichte beweging. Als object ter oriëntering diende de proefnemer.

Movements of: A. caterpillars with ocelli blinded with nail varnish, B. caterpillars with normal ocelli. In A only one animal reached the goal, in B six from seven. The direction of movement in experiment B clearly shows orientation. The experimenter served as a goal for orientation.



van twee gelijke rechthoeken, welke beide loodrecht op het bewegingsvlak der rupsen waren geplaatst, de ene evenwel met de lange zijde en wel in verticale stand, de andere met de korte zijde in een willekeurige stand, de voorkeur gegeven aan de eerste rechthoek. De rupsen oriënteerden zich dus ook in deze stand op de rechthoek met de grootste hoogte t.o.v. het horizontale vlak. Deze laatste oriëntatie zou het dier in staat kunnen stellen tijdens het omhoog kruipen de richting aan te passen bij de structuur van de kroon van de boom. Bovendien bewogen voortkruipende eirupsen, zowel op een horizontaal als een verticaal vlak, zich naar een lichtbron toe (HUNDERTMARK 1938), hetgeen een rol zou kunnen

spelen bij het vinden van en het omhoog kruipen in verticale voorwerpen. LAMMERT (1925) vond, dat op het verticale vlak de lichtprikkels domineerden over die van de zwaartekracht. Verder bleven rupsen met geblindeerde ocelli reageren op lichtprikkels. Dit laatste, beschreven als een Hautlichtsinn, vonden ook andere auteurs bij rupsen. De bovengenoemde gegevens over *Lymantria* zouden in de toekomst de basis kunnen vormen voor een nauwkeurige analyse van het gedrag van rupsen, die uit hun voedselboom zijn gevallen.

Ook bij de oudere rupsen van *Lymantria monacha* werd een stamoriëntatie gevonden (WELLENSTEIN 1942, MORS 1942). „Durch unsere Freilandbeobachtungen ist also einwandfrei festgestellt, dass die auf den Boden gefallenen Altraupen ein deutliches Orientierungsvermögen besitzen, mit dessen Hilfe sie in kurzer Zeit einen der nächstliegenden Stämme auffinden und an ihm hochklettern” (MORS 1942, p. 140). Proeven over de maximum-afstand, waarbij nog oriëntatie op de stam plaats vindt, werden niet genomen. MORS noemt afstanden van 2 tot 3 meter waarbij het terugvinden van de stam is vastgesteld. DE LÉPINEY (1928) noemt voor *Lymantria dispar* L. veel grotere afstanden (10—12 m).

EIDMANN (1930) vermeldt een gerichte beweging van neergevallen *Panolis flammea*-rupsen, maar twijfelt er aan, of hier sprake is van een visuele oriëntatie, gezien de opvattingen over de primitieve bouw van de rupsen-ogen. DE LÉPINEY (1928) en SCHEDL (1931) beschrijven een soortgelijk gedrag van resp. *Lymantria dispar* L. en *Ellopija fiscellaria* Hb. DE LÉPINEY deed proeven met modellen en noemt de oriëntatie visueel op grond van blinderingsproeven. Hij becritiseert dan ook de opvatting van PLATEAU. Van andere rupsen zijn naar mijn weten geen literatuuropgaven bekend. Ik deed dezelfde proef als bij *Bupalus* nog bij een andere bewoner van de grove den, n.l. *Semiothisa liturata* Cl., en kreeg dezelfde uitkomst.

De biologische betekenis van het gedrag der rupsen is duidelijk. Door de oriëntatie op verticale voorwerpen, welk gedrag wordt gekenmerkt door een zekere selectiviteit t.a.v. deze voorwerpen (HUNDERTMARK 1937), tezamen met de drang er in omhoog te kruipen, zijn de dieren in staat de voedselbron terug te vinden na er uit verwijderd geraakt te zijn. Dit laatste kan, zoals reeds is beschreven, ontstaan, doordat het dier bij storende invloeden er niet in slaagt in de boom te blijven. Daarnaast heeft men voor *Lymantria monacha* de hypothese opgesteld, dat de eirupsen zich bij sterke wind actief loslaten om door hun lange zijdelings uitstaande zweefharen over grote afstanden vervoerd te worden (HUNDERTMARK 1938).

Wij mogen verwachten, dat het hierboven beschreven gedrag uitsluitend voorkomt bij rupsen welke bomen en struiken bewonen, niet bij degenen, die leven op grassen en kruiden. De negatieve resultaten bij vorm-onderscheidingsproeven, verricht aan *Vanessa*-rupsen door GÖTZ (1936), kunnen in dit verband genoemd worden. De rupsen, die de voedselplant visueel bleken terug te vinden, werd de keus gelaten tussen een aantal bossen van verschillende soorten planten. Hierbij kon geen bepaalde voorkeur worden vastgesteld bij het kruipen naar de bossen. De conclusie, die de schr. op p. 501 geeft, dat de vorm geen rol speelt, tracht hij echter nog nader met een onvolkomen experiment aan te tonen (p. 449). Vergelijk hierbij de reacties van de rupsen op kleuren in zijn proeven.

Summary

Caterpillars of *Bupalus piniarius* L. and of *Semiothisa liturata* Cl., fall off the pine trees with strong wind, gravitate towards tall vertical objects, like trunks of trees, from considerable distances. The same behaviour was noticed in caterpillars of *Lymantria monacha* L. (HUNDERTMARK 1937, WELLENSTEIN 1942, MORS 1942), *Lymantria dispar* L. (DE LÉPINEY 1928), *Ellopija fiscellaria* Hb. (SCHEDL 1931) and *Panolis flammea* Schiff. (EIDMANN 1930). This orientation was proved to be optical (see figure). Consequently, the animals are able to distinguish objects from much greater distance than suggested by PLATEAU (1887).

Literatuur

- EIDMANN, H., 1930, Beobachtungen im bayerischen Forleulengebiet. *Anz. Schädtk.* 6.
 GÖTZ, B., 1936, Beiträge zur Analyse des Verhaltens von Schmetterlingsraupen beim Aufsuchen des Futters und des Verpuppungsplatzes. *Z. vergl. Physiol.* 23.
 HUNDERTMARK, A., 1937, Das Formunterscheidungsvermögen der Eirauen der Nonne (*Lymantria monacha*). *Z. vergl. Physiol.* 24.
 HUNDERTMARK, A., 1938, Verbreitungsmöglichkeiten der Nonne *Lymantria monacha* L. durch die Eirauen. *Z. ang. Ent.* 24.
 LAMMERT, A., 1925, Über Pigmentwanderung im Punktauge der Insekten, sowie über Licht- und Schwerkraftreaktionen von Schmetterlingsraupen. *Z. vergl. Physiol.* 3.
 LÉPINEY, J. DE, 1928, Note préliminaire sur le rôle de la vision ocellaire dans le comportement des chenilles de *Lymantria dispar* L. *Bull. Soc. zool. France* 53.
 MORS, H., 1942, Aktivität und Frass der Nonnenraupe in den verschiedenen Jahren ihrer Massenvermehrung. *Monogr. angew. Ent.* 15.
 PLATEAU, F., 1887, Recherches expér. sur la vision chez les Insectes. *Bull. Acad. Belg.* 14—16.
 SCHEDL, K., 1931, Der Hemlockspanner *Ellopija fiscellaria* Hb. und seine natürliche Feinde. *Z. ang. Ent.* 18.
 WELLENSTEIN, G., 1942, Freilandbeobachtungen anlässlich der Nonnenvermehrung in Forstamt Neustadt bei Coburg. *Z. angew. Ent.* 30.
 Arnhem, p/a Josef Israëlslaan 70.

Verpoppingsgewoonten bij Psychiden. Toen de heer VAN DER MEULEN op de jongste Wintervergadering exemplaren van *Pbalacropteryx graslinella* Bsd. demonstreerde, stelde hij de vraag, waarom de mannelijke rupsen hun zakjes voor de verpopping laag bij de grond tussen de planten vastspinnen, terwijl de vrouwelijke rupsen het op ongeveer een meter hoogte doen.

Hoewel dit probleem de reeds tamelijk amechtige vergadering tot nieuwe activiteit wist te prikkelen, kwam er toch geen verklaring los. Achteraf lijkt me deze evenwel niet zo moeilijk. Dit merkwaardige verschil in gedrag berust op een erfelijk vastgelegde gewoonte. De dieren kunnen eenvoudig niet anders. Natuurlijk kan men er lang over gaan discussiëren, hoe een dergelijke gewoonte ontstaan is. Maar zeker is, dat ze voor de soort nuttig is.

Wanneer de wijfjes „uitkomen”, blijven ze in de pophuid, waarvan alleen het kopeinde openbarst, en deze zit weer in het zakje. Toch moeten de mannetjes door geurstoffen aangetrokken worden. Het is zonder meer duidelijk, dat deze stoffen een veel grotere kans krijgen uit pophuid en zakje te ontwijken en met de wind mee te waaien, wanneer het wijfje zich hoog boven de grond bevindt, dan wanneer het zakje tussen de lage planten vastgesponnen zou zijn. Stellig zal dit het grotere risico, dat aan een dergelijke geëxponeerde plaats verbonden is, wel waard zijn. De mannetjes daarentegen zouden er geen enkel voordeel van hebben, wanneer ook hun rupsen het hoger op zochten. Zij kunnen veel beter binnen de veilige beschutting van de kruidengordel blijven. — LPK.

Obituary Aleksandr Mikhailovich Djakonov

On the 1st of April, 1956, there died in Leningrad Aleksandr Mikhailovich DJAKONOV (D'AKONOV), an eminent Russian naturalist. He was born on the 4th of January, 1886, and was oldest son of Mikhail Aleksandrovich DJAKONOV,



Professor of the History of the Russian Law, and of Nadezhda Aleksandrovna Poretskaja, a scholar of Russian literature. The deceased had many talents. He was an excellent artist, and drew so well in his youth that he was advised to become a professional engraver. He developed more than one speciality: he was interested in Odonata, but more so in Lepidoptera, chiefly Geometridae and the Microlepidoptera. Besides this he was an eminent specialist of the Echinodermata of the U.S.S.R., and in addition worked on general biology, zoogeography and geography.

I heard of the earliest record of his enthusiasm for entomology from his mother. She recalled an excursion made by the very young entomologist, and his first encounter of a *Papilio machaon*. So great was his childish enthusiasm that he did not trust his own trembling hands,

but asked his mother to catch the butterfly.

Official records of his scientific activity begin in the year 1906, an expedition to the White Sea, together with K. SAINT-SSÈRE. In 1910 there followed a stay at the Murmansk Biological Station, and in 1913 a European trip to Copenhagen, where he attended classes by MONTERSON, to Strassburg (DÖDERLEIN), to Stockholm (TILL), to Berlin and Stuttgart.

The following is an impressive list of collecting trips and expeditions made in the following years, which provide a good indication of his unceasing activity: 1907 Switzerland, 1908 Saxonia, 1909 Urals, 1911 Crimea, 1913 France, 1915 Barents Sea, 1920—1921, 1923 Olonetsk Expedition, 1926—1927 Ussuri Region, 1924, 1925, 1927, 1930, 1931, 1935, 1937—1939 Crimea and Caucasus, 1927 Armenia, 1931 Akhalkalak Plateau, 1935 Northern Caucasus; 1941—1945 are the years of the evacuation of the Zoological Institute of the Academy of Sciences to Alma Ata; 1934 Japan Sea, 1947, 1949 Kurilo-Sakhalin Expedition.

From the alternation of marine and land excursions we may deduce how regularly he divided his attention and interest between the Echinodermata and Insecta. Despite his great interest for the Lepidoptera, eye trouble (which seems to have been only partly remedied by surgery forced him to concentrate on larger objects — the Echinodermata. His publications on this phylum amount to some 80 titles, whereas some 35 papers concern taxonomy, biology, and distribution of

Lepidoptera. The number of his papers on other subjects is not known to me.

The deceased was a member of the Russian Entomological Society since 1912, and its Honorary Secretary from 1922 till 1932. He was on the staff of the Zoological Institute of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., of Leningrad. His collections will probably go to that Institute.

He was married, but had no children.

However short my personal contact with my uncle was, hardly half a year in the winter of 1922—1923, he influenced the choice of my specialisation, and thus affected my whole subsequent life. Never shall I forget my first visit to his Leningrad home, where in neat cabinets small glasstopped boxes stood book-fashion in many rows — and my gasp of admiration at the sight of the contents of each box ! Hundreds of minute Microlepidoptera, masterfully set — for my uncle was an expert at mounting and setting all arranged in meticulous order. This was an important moment of my life: the choice of my entomological specialisation was made. I was 15 then. Never afterwards did I regret my choice.

I recall a very tall, fair man in his middle thirties, always extremely kind, attentive, and nice to me. Unforgettable evenings of entomological chats, instruction, and planning of joint excursions followed my first visit, but, alas, ended too soon by my departure from Russia. In subsequent years we had very little contact. In 1946 I heard that Aleksandr Mikhailovich on his 60th birthday was awarded an order, for his contribution to the science of the U.S.S.R.

His death ended a rich life, such as any naturalist might wish to have led. The indefatigable traveller and collector may rest at last. Our sympathy goes to his wife.

A. N. DIAKONOFF

Leiden, the Netherlands.

Een nieuwe zweefvliegsoort in Nederland, *Chilosia velutina* Loew

door

V. VAN DER GOOT

Chilosia velutina Loew behoort tot de groep van *Chilosia proxima* Zett. en *Chilosia vernalis* Fall. Ze kan het lichtst met *proxima* verwisseld worden, omdat *velutina* wit behaarde ogen heeft en een niet glimmende onderzijde van het achterlijf, evenals *proxima*. De ogen van *vernalis* zijn zwart behaard en het achterlijf is van onder zwart glimmend.

Aangezien ik een behoorlijke serie verzameld heb kon ik iets over de variabiliteit van de determinatiekenmerken te weten komen, bij zweefvliegen zeker geen overbodige weelde.

Een goed kenmerk t.o.v. *proxima* is de betrekkelijk platte middenknobbel van de kop, waardoor van opzij gezien, het gezicht onder de antenne-inplanting niet ver naar voren gaat. Goede tekeningen hiervan staan in COE en LUNDBECK. Een veel gebruikt kenmerk is ook de tarskleur, maar voorzichtigheid is geboden. Alle tarsen zijn van boven constant zwart, maar bij LUNDBECK belandt men via „tarsi black” prompt bij *vernalis* en *proxima* in plaats van bij *velutina* ! In zijn uitvoerige soortbeschrijving zegt LUNDBECK: „tarsi black, the anterior with the two basal joints more or less yellowish”. Een nadere beschouwing van de dieren leert, dat alleen de metatarsen van tars 1 en 2 van onder constant licht gekleurd zijn, maar

dat wel de vier eerste leden van tars 2 en alle leden van tars 1 van onder licht kunnen zijn. Dit is echter een exceptioneel geval. COE deelt *velutina* in bij: „front tarsi with segments 2—4 entirely or mainly darkened”. Het tarskenmerkje in LUNDBECK is dus wel zeer penibel en met lichte exemplaren raakt men bij COE weer in het nauw. Beter is in COE: „front tarsi with segments 2—4 entirely or mainly darkened above” en in LUNDBECK kan men *velutina* beter rangschikken bij: „tarsi black above” en op grond van het kopprofiel *velutina* van *vernalis* en *proxima* onderscheiden. Voorts is de kleur van de oogharen bij de ♂♂ vaak niet wit, maar tot vrij donkerbruin.

Van deze soort ving ik in 1954 en 1955 ruim 40 exemplaren, gelijkelijk ♂♂ en ♀♀, aan de zuidzij te IJmuiden. De imagines vliegen, voor zover ik zag, uitsluitend op *Daucus carota* en het hoogtepunt van de vlucht valt op half augustus. Ik had de soort eerst als *proxima* gedetermineerd en de vangst als zodanig vermeld in *Ent. Ber.* 15 : 483, 1955, wat hierbij dus gerectificeerd is. Daar de vangst juist ten zuiden van het Noordzeekanaal is gedaan, reken ik deze soort niet bij de lijst, die ik in dat artikel van het gebied ten noorden van het kanaal heb opgesteld. Of *velutina* noordelijker voorkomt moet afgewacht worden. In augustus 1954 ving ik op een soortgelijk terreintje bij Egmond-Binnen alleen *vernalis*!

De larve van ? *velutina* zou volgens LUNDBECK in de wortel van *Scrophularia nodosa* gesignaleerd zijn. Deze groeit niet op het bewuste terrein bij IJmuiden.

De vangst in Nederland van *Chilosia velutina* lag geheel in de lijn der verwachting, maar meer dan plaatselijk algemeen zal ze niet zijn. In Engeland is ze „uncommon”, in Duitsland „in feuchten Wiesen und Auen auf die Blüten von *Nasturtium*”, in Denemarken „not rare”. Ze komt voor in Noord- en Centraal-Europa tot Oostenrijk.

Summary

First recording of *Chilosia velutina* Loew in the Netherlands. More than forty specimens caught in one locality. Mr. J. E. COLLIN confirmed the determination.

Literatuur

COE, R. L., 1953, Handbooks for the Identification of British Insects : 10 (1) Syrphidae.
LUNDBECK, W., 1916, *Diptera Danica* 5, Lonchopteridae, Syrphidae.
Amsterdam-O., Helmholtzstr. 18b.

Araschnia levana L. Deze soort komt elk jaar in vrij groot aantal voor in het bosgebied bij Helvoirt, vooral op open plekken in het bos. Ondanks het ongunstige weer in 1956 was het aantal exemplaren dat ik waarnam, beslist niet geringer dan in voorgaande jaren. In de tweede helft van mei vloog de voorjaarsgeneratie er bij tientallen. Ongeveer twintig rupsen, die ik op 8 juli op brandnetel vond, verpopten tussen 10 en 14 juli en de vlinders kwamen uit tussen 21 en 25 juli. Ook de tweede generatie was eind juli bij Helvoirt weer talrijk. Jammer genoeg heb ik geen gelegenheid gehad om na te gaan of 1956 nog een derde generatie heeft opgeleverd.

H. C. BOLK, Bergweg 369 A, Rotterdam.

Waterinsecten. Ik vestig de aandacht op het volgende artikel: J. H. MUNDIE, Emergence traps for aquatic insects, Mitteilung 7 van de Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie, gepubliceerd in 1956. — KR.

595, 706492

E 61

Insects

ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN

MAANDBLAD UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

Deel 17

1 juli 1957

No 7

JUL 31 1957

Adres der Redactie:

B. J. LEMPKE, Oude IJselstraat 12^{III}, Amsterdam-Zuid 2 — Nederland

INHOUD: G. L. van Eyndhoven: Verslag van de 89e Wintervergadering (p. 117). — E. J. Nieuwenhuis: Over de grens tussen de vlinderfauna's van Java en Sumatra (p. 120). — T. H. van Wisselingh: Overzicht van de Macrolepidoptera in 1956 en voorafgaande jaren (p. 123). — G. A. Bentinck: Vangsten van zeldzame Lepidoptera in 1956 (p. 128). — G. S. A. van der Meulen: Vangsten van zeldzame en bijzondere Lepidoptera (p. 129). — J. B. M. van Dinther: Een geslaagde bidsprinkhaan-kweek (p. 130). — G. van der Zanden: Bijzondere vangsten van Hymenoptera aculeata (p. 136). — G. van der Zanden: Massaal optreden van *Acherontia atropos*? (Lep.) (p. 136). — N. W. Elfferich: Kweek van *Leucodonta bicoloria* Schiff. (p. 137). — C. M. C. Brouerius van Nidek: A new *Odontochila* (Col.) from Panama (p. 139). — C. M. C. Brouerius van Nidek: Something about *Cicindela vitiensis* Blanch (p. 140). — Literatuur (p. 135: B. J. Lempke; p. 138: Br. Theowald). Korte mededelingen (p. 119: Een nomenclatuurkwestie; p. 122: L. de Ruiter; p. 127: R. Tolman; p. 128: H. C. Bolk; p. 135: W. J. Boer Leffel; p. 140: Aanbieding).

Verslag van de 89e Wintervergadering

door

G. L. VAN EYNDHOVEN, Secretaris

De 89e Wintervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging werd gehouden op zondag 24 februari 1957 in Hotel „Noord-Brabant” te Utrecht onder voorzitterschap van de President, Dr. G. BARENDRECHT. Zij verheugde zich in een grote opkomst der leden.

Aanwezig waren de Leden van Verdienste Ir. G. A. Graaf Bentinck, P. van der Wiel, het Erelid Prof. Dr. W. K. J. Roepke, en de Gewone Leden: P. Aukema, G. Bank Jr., Dr. G. Barendrecht, Dr. J. G. Betrem, W. J. Boer Leffel, M. W. Camping, P. Chrysanthus, Dr. A. Diakonoff, C. H. Didden, Dr. Ir. J. B. M. van Dinther, P. H. van Doesburg Sr., P. H. van Doesburg Jr., M. H. van Dulm, S. R. Dijkstra, H. H. Evenhuis, G. L. van Eyndhoven, F. C. J. Fischer, Dr. H. J. de Fluiter, V. van der Goot, W. H. Gravestein, J. H. de Gunst, H. B. Haanstra, G. Helmers Jr., C. A. W. Jeekel, Dr. C. de Jong, Dr. W. J. Kabos, I. A. Kaijadoe, Dr. L. G. E. Kalshoven, H. Kraan, Dr. G. Kruseman, J. H. Kuchlein, C. H. ter Laag, H. Landsman, B. J. Lempke, Dr. M. A. Lieftinck, J. P. van Lith, J. A. W. Lucas, J. C. van der Meer Mohr, G. S. A. van der Meulen, E. J. Nieuwenhuis, Ir. P. H. van de Pol, G. J. Slob, het Staatsbosbeheer vertegenwoordigd door M. F. Mörzer Bruyns, Br. Theowald, J. van der Vecht, Br. Virgilius, N. C. van der Vliet, A. Vlug, H. Wiering, Prof. Ir. T. H. van Wisselingh, G. van der Zanden.

Na een welkomstwoord brengt de Voorzitter als eerste punt aan de orde het vaststellen van de plaats waar de volgende Wintervergadering zal worden gehouden. De keuze valt wederom op Utrecht.

Hierna komen de Wetenschappelijke Mededelingen, waarbij het volgende wordt besproken:

*E. J. NIEUWENHUIS: Over de grens tussen de vlinderfauna's van Java en Sumatra.

*T. H. VAN WISSELINGH: Overzicht van de Macrolepidoptera in 1956 en voorgaande jaren.

DIV. INS.

U.S. NAT. MUSE.

H. J. DE FLUITER : Korte mededeling over de biologie van *Macropsis fuscula* Zett. (Hem.-Hom., Cicadidae).

Samenvatting: Uit het onderzoek dat door DE FLUITER & VAN DER MEER verricht is over de dwergziekte van de framboos bleek, dat *Macropsis fuscula* Zett. de overbrenger van het virus is. Een onderzoek naar de levenswijze van deze cicade, die tot nog toe alleen op *Rubus*-soorten werd aangetroffen, wees uit, dat de overwintering geschiedt in het eistadium. De eieren zwellen in het voorjaar en zijn dan als witte puntjes in de scheurtjes in de bast van de frambozestengels zichtbaar. Omstreeks medio mei verschijnen de larven. Tegen het einde van juni of in het begin van juli verschijnen de eerste volwassen dieren. Hun aantal neemt daarna geleidelijk toe en in de maanden augustus en september vindt men in de aanplantingen slechts de volwassen dieren. In deze maanden wordt ook het virus overgebracht van de oude naar de jonge aanplantingen. Bestrijding van de vector kan met succes plaats vinden door bespuiting der frambozen in januari of februari met vruchtboomcarbolineum of met DNC. Daardoor worden de eieren gedood. De jonge larven kunnen, indien nodig, bestreden worden door spuiten met fosforzure esters (parathion, malathion of diazinon). Infectie der jonge aanplantingen kan ten dele voorkomen worden door deze aanplantingen in augustus en september om de 14 dagen te behandelen met de bovengenoemde fosforzure esters. Spreker demonstreert een aantal foto's waarop een eierlegend wijfje van *Macropsis fuscula* Zett. (naar een aquarel van M. P. VAN DER SCHELDE), zomede de ligging der eieren in het plantenweefsel zichtbaar zijn.¹⁾

C. DE JONG : Demonstratie van Diptera en Coleoptera. Vertoond worden vliegen te Noorbeek (Z.L.) gevangen, waarvan vooral de Zweefvliegen (Syrphidae) een aantal minder algemene soorten bevatten. Voorts geeft Spr. rond materiaal van *Dorcadion* (Col.) uit de Oriënt en van *Glossina morsitans submorsitans* Newstead uit de Goudkust (Nandaw wala).

N. C. VAN DER VLIET : *Acherontia atropos* L. in Vaals gevangen. De gegevens zullen worden verwerkt in het trekvlindersverslag van de heer B. J. LEMPKE.

P. CHRYSANTHUS : Demonstratie van *Heteropoda venatoria* (L.) (Aran.) met eicocon en pulli.

*G. A. BENTINCK : Vangsten van zeldzame Lepidoptera in 1956.

M.F. MÖRZER BRUYNS : Namens het Staatsbosbeheer geeft Spr. een overzicht van de plannen voor entomologisch onderzoek van het Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het natuurbehoud (R.I.V.O.N.).

Het RIVON is een onderdeel van het Staatsbosbeheer, per 1 januari 1957 voortgekomen uit de afdeling Natuurbescherming van die dienst. Het heeft tot taak het verrichten van veldbiologisch onderzoek, dat nodig is om de overheid een verantwoord natuurbeschermingsbeleid te kunnen doen voeren. Dit onderzoek bestaat voornamelijk uit :

- a. inventariseren van natuurgebieden;
- b. verrichten van vergelijkend onderzoek naar het voorkomen en de verspreiding in Nederland van typen van zeldzame levensgemeenschappen (bv. vochtige heide, eikenberkenbos) en van planten- en diersoorten, die daarvoor uit een oogpunt van natuurbehoud in aanmerking komen (Typen-inventarisaties);
- c. oecologisch inventariserend onderzoek van natuurreservaten. O.a. botanisch, ornithologisch, entomologisch;
- d. speciale onderzoekingen, bv. onderzoek van de gevolgen van het bespuiten van wegbermen, houtwallen enz.

Op entomologisch gebied is een begin gemaakt met het verrichten van typeninventarisaties van een aantal zeldzame soorten. Het RIVON kan dit niet doen zonder de medewerking van de Ned. Entomologische Vereeniging en haar leden. Het RIVON wil niet zelf verzamelen, legt b.v. geen collecties aan. Het onderzoek heeft slechts ten doel maatregelen te kunnen nemen, waardoor mogelijk terreinen en soorten kunnen worden behouden. Het bij

¹⁾ DE FLUITER, H. J. & F. A. VAN DER MEER, 1953, Rubus stunt, a leafhopperborne virus disease. *Tijdschr. Plantenz.* 59 : 195—197.

—————, 1955, De dwergziekte van de framboos, haar verspreiding en bestrijding. *Med. Landb. Hogeschool en Opzoek. Stat. v. d. Staat te Gent*, 20 : 419—434.

de officiële natuurbeschermingsinstanties onbekend zijn van de belangrijkheid van een terrein brengt gevaren met zich mee. Er ging reeds menig biologisch belangrijk terrein verloren door ontginning of anderszins dat behouden had kunnen worden, wanneer er bekend geweest was, dat het betekenis had.

Dit geldt ook van de terreinen, die reeds natuurreservaat zijn, want bij het beheer moet met de speciale eisen, die bv. zeldzame insecten aan hun omgeving stellen, rekening worden gehouden.

Er is een begin gemaakt met de typeninventarisaties van een aantal zeldzame Lepidoptera. Dit onderzoek wordt verricht door de heer BOER LEFFEF, entomologisch medewerker van het RIVON. De opzet is later ook zeldzame Coleoptera, Rhynchota en andere groepen in het onderzoek te betrekken.

Bij de hierop volgende discussie worden o.a. als bedreigd genoemd: de satermier *Formica exsecta*, het vliegend hert *Lucanus cervus* L., de fauna in oude bomen, alsmede die van de wegbermen in Limburg en elders.

Op voorstel van de heer VAN DER VECHT wordt besloten een kleine commissie in te stellen, welke tezamen met het Staatsbosbeheer haar aandacht aan deze materie kan schenken. Het Bestuur zal dit verder uitwerken.

*G. L. VAN EYNDHOVEN: Notes on a species of *Halarachne* (Acar.) found in the trachea of a Californian seal.

J. VAN DER VECHT: Bespreking van de boeken: O. W. RICHARDS — Hymenoptera, introduction and keys to families, vol. 6, Pt. 1 of „Handbooks for the Identification of British Insects”, 31.XII.1956, £ 1.— (een voortreffelijke inleiding) en F. K. STOECKHERT — Fauna apoideorum germaniae, *Abb. bayer. Akad. Wiss. München*, (N.F.) Heft 65, 1954, p. 1—87, ± f 10.— (een belangrijke naamlijst met vele gegevens omtrent biologie, synonymie, etc.).

*J. G. BETREM: Wat is nu eigenlijk *Formica rufa*? (Hym.).

*G. S. A. VAN DER MEULEN: Vangsten van zeldzame en bijzondere Lepidoptera.

*J. B. M. VAN DINTHER: Een geslaagde bidsprinkhaan-kweek (Orthopt.).

*C. A. W. JEEKEL: Faunistische mededelingen over Miljoenpoten, Bastaardschorpioenen en Spinnen.

*G. VAN DER ZANDEN: Bijzondere vangsten van Hymenoptera aculeata.

*G. VAN DER ZANDEN: Massaal optreden van *Acherontia atropos*? (Lep.).

*J. H. KUCHLEIN: Aantekeningen over Nederlandse Micro- en Macrolepidoptera.

*J. H. KUCHLEIN: De Nederlandse soorten van het genus *Acrolepia* Curt. (Lep., Acrolepiidae).

De met „*” gemerkte bijdragen zullen als afzonderlijke artikelen in de Entomologische Berichten worden gepubliceerd.

Nadat niemand verder het woord verlangt, sluit de Voorzitter de vergadering, onder dankzegging aan de sprekers.

Een nomenclatuurkwestie in de orde der Diptera. Deel 5 van vol. 13 van het *Bulletin of Zoological Nomenclature* (6 mei 1957) bevat een voorstel van Alan STONE en Kenneth L. KNIGHT tot het onderdrukken van de genusnaam *Taeniorhynchus* Lynch-Arribálzaga, 1891, en tot het plaatsen van de genusnaam *Mansonina* Blanchard, 1901 (met type-soort *Culex titillans* Walker, 1848), op de „Officiële lijst van genusnamen in de zoölogie”.

De reden voor het verwerpen van de naam *Taeniorhynchus* is de grote verwarring, welke is ontstaan, doordat sommige auteurs de muskiet *Culex titillans* Walker, 1848, als type-soort van dit genus beschouwden, terwijl door anderen *Culex taeniorhynchus* Wiedemann, 1821, als zodanig werd opgevat.

Zes maanden na de publicatie zal door de Internationale Commissie over dit voorstel worden gestemd. Tijdig ingezonden commentaar zal in het *Bulletin* worden gepubliceerd.

Leden der N.E.V. kunnen eventuele opmerkingen toezenden aan de Secretaris van de Nomenclatuur-Commissie der N.E.V., p/a Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden.

Over de grens tussen de vlinderfauna's van Java en Sumatra

door

E. J. NIEUWENHUIS

Dit onderwerp heeft reeds eerder de aandacht van enkele entomologen getrokken. ROEPKE in zijn *Rhopalocera javanica* wijst enkele malen op het vermoedelijk binnendringen van Sumatraanse elementen in Java, in het bijzonder in Bantam.

Wijlen TOXOPEUS had grote belangstelling voor dit onderwerp. Blijkens een nagelaten manuscript in het bezit van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden heeft hij Javaanse elementen ontdekt onder de vlinders, die in de omgeving van Kalianda vliegen. Kalianda ligt op de westkust van de oostelijke der drie landtongen, die Sumatra naar Java toekeert.

Een collectie *Rhopalocera*, door mij van de heer A. F. R. WEGNER van het Museum Zoologicum Bogoriense ter bewerking ontvangen, maakte het mogelijk de grenzen in Straat Soenda nauwkeurig te trekken. Deze verzameling was n.l. afkomstig van de eilanden in die straat en aldaar in mei, juni en juli 1955 gevangen. Alleen de vertegenwoordigers uit de familie der Danaidae worden besproken.

De eilanden, die WEGNER bezocht, zijn de volgende :

Pulau Sangijang (Dwars in de Weg) tussen Bantam en de oostelijke kaap van Zuid-Sumatra.

P. Sebuku en P. Sebesi tegenover Kalianda.

P. Krakatau, welbekend, in het verlengde van beide laatstgenoemde eilanden.

P. Legundi tegenover de middelste kaap van Zuid-Sumatra.

P. Panaitan (Prinseneiland) tegenover de zuidwestpunt van Java.

P. Kelapa (= P. Deli) en P. Tinjil ten zuiden van de zuidwestpunt van Java.

Gebleken is, dat door Sumatraanse subspecies zijn bezet:

Pulu Sebuku, P. Sebesi en P. Legundi

en door Javaanse subspecies:

P. Sangijang (Dwars in de Weg) en P. Panaitan (Prinseneiland).

Van de vier bruine soorten uit het genus *Danaus*, welke in deze streken behoren voor te komen, was *D. genutia* Cr. (= *plexippus* L.) de gewoonste. De anders zo veelvuldig in West-Java gevangen *D. chrysippus* L. ontbrak op deze eilanden en ook WEGNER was het opgevallen, dat hij geen enkel exemplaar van deze soort heeft gezien. Er doet zich bij deze bruine Danaïden een merkwaardig verschijnsel voor, n.l. het overgaan van de gewone bruine vorm in een vorm, waarin hoofdzakelijk de achtervleugels min of meer wit gekleurd worden. Het is een typisch voorbeeld van wat de Engelsen noemen transient polymorphism of wel tijdelijk polymorfisme, omdat dit polymorfisme hier eens zal eindigen, n.l. zodra alle individuen het witte kleed hebben aangenomen en dus de oude vorm verdwenen is. De oorzaak moet worden gezocht in het zich verspreiden van een dominant gen voor de witte kleur door de soort. MARTIN, die van 1882 tot 1891 in Deli verbleef en ook HAGEN, die er omstreeks dezelfde tijd vertoefde, hebben ons bericht, dat zij toen nimmer een albinistisch exemplaar van *D. chrysippus* hebben gezien. Thans is de situatie zo, dat een bruine *chrysippus* zelden wordt

gevangen. Van *D. genutia* werd mij uit Sumatra nog nooit een bruin exemplaar toegezonden. Klaarblijkelijk zijn er duidelijke grenzen gesteld aan deze verspreiding. Deze liggen in het noorden van het Maleise schiereiland aan de Kedah-rivier. Het is onbegrijpelijk, dat deze geringe barrière in staat is de witte vorm tegen te houden. En toch begint ten noorden van deze rivier de bruine vorm te vliegen en houdt de witte op.

Aangezien op Java uitsluitend bruine subspecies vliegen en op Sumatra de situatie momenteel zo is, dat deze aldaar vrijwel verdwenen zijn, kon gemakkelijk worden nagegaan, hoe de verhoudingen op de eilanden in Straat Soenda zijn. Op P. Sebesi, P. Sebuku (dus pal tegenover het Javaanse bruggehoofd van TOXOPEUS) en P. Legundi trof ik min of meer albinistische exemplaren van *D. genutia* onder de gewone aan. Weliswaar zijn deze nog ver in de minderheid, doch het begin is er. De exemplaren van *D. melanippus*, die ik van P. Legundi ontving, zijn alle op de achtervleugels zo ver mogelijk wit uitgekleurd als echte Sumatranen. Maar op P. Panaitan en P. Sangijang en verder op geheel Java komt uitsluitend de bruine vorm voor. Omdat de witte *melanippus* van Legundi het eindstadium heeft bereikt en overgangen niet verder oostwaarts zijn gevonden, heb ik dan ook reden om te betwijfelen, of het albinisme hier ooit Java zal beïnvloeden. Eerder vermoed ik, dat voor de westkust van Java, P. Panaitan en P. Sangijang inclusief, een grenslijn ligt als in het noorden bij Kedawi.

In het licht van het bovenstaande rijst ook twijfel over de subspeciesnaam *D. genutia connectens* Moulton (1921) van Malaya, gekenmerkt door rudimentaire witte strepen op de achtervleugels. Deze zal nu wel geheel in *D. genutia intermedia* Moore zijn overgegaan.

Van *D. affinis* ontving ik twee exemplaren van P. Sangijang, beide behorende tot de Javaanse subspecies *artenice* van CRAMER. De soort is op Java niet gewoon en op Sumatra uiterst zeldzaam. Het is dan ook moeilijk hier een conclusie te trekken.

De gele *D. aspasia* verschilt op Java zeer duidelijk van de Sumatraanse vormen, doordat op eerstgenoemd eiland de gele kleur veel meer op de voorgrond treedt. Helaas was de soort op de eilanden blijkbaar zeldzaam, doch vastgesteld kon worden, dat het enige exemplaar van P. Legundi Sumatraans en twee exemplaren van P. Panaitan Javaans waren.

Het is verwonderlijk, dat *Euploea*-soorten niet werden aangetroffen met uitzondering van P. Panaitan en P. Sangijang, waar *E. crameri javanica* van Eecke overvloedig voorkwam in zuiver Javaanse exemplaren. Bij wijze van uitzondering werd de Zuidsumatraanse *Euploea modesta buxtoni* Moore op P. Sangijang aangetroffen. In 1953 werd dezelfde subspecies op P. Panaitan gevonden. Deze beide eilanden hebben echter een zuiver Javaanse fauna.

Het trekt de aandacht, dat deze vangsten plaats vonden op de beide eilanden, die overigens juist geen blijk van Sumatraanse infiltratie hadden gegeven. Van Java ken ik *modesta* niet, behalve een exemplaar in het Museum te Leiden, dat geheel met de subspecies van Borneo overeenstemt en het etiket draagt „Blume-Java”. Een bijzondere vangst was eveneens *Idea leuconoë chersonesia* Frhst. op P. Sangijang. Deze subspecies komt nl. elders slechts in Malaya, de Lingga Archipel, Banka en Billiton voor.

Resumerend kan dus gesteld worden, dat verschillende Sumatraanse subspecies

de eilanden in Straat Soenda bezetten behalve P. Panaitan en P. Sangijan. Dit zijn dus *D. genutia uniens* Mart., *D. melanippus hegesippus* Cramer en *D. aspasia thargalia* Frhst. De Sumatraanse *E. modesta buxtoni* Moore werd daarentegen uitsluitend op de beide laatstgenoemde eilanden aangetroffen. Nog nergens heeft een Sumatraanse subspecies het eiland Java zelf bereikt. Omgekeerd heb ik het voorkomen van Javaanse subspecies in Zuid-Sumatra niet volledig kunnen bestuderen, omdat ik geen materiaal heb ontvangen van het oostelijk schiereiland, waarop Kalianda ligt.

Op grond van ontvangen materiaal is mij bekend, dat de westelijke en middelste landtong van Zuid-Sumatra een Sumatraanse vlinderfauna bezitten. Van de oostelijke landtong is alleen het materiaal van Kalianda bekend. Niettegenstaande de eilanden Sebuku en Sebesi, die tegenover Kalianda liggen, een Sumatraanse fauna hebben, is het toch mogelijk, dat TOXOPEUS gelijk heeft, daar een invasie van het Javaanse Dwars in de Weg uit niet uitgesloten moet worden geacht.

Summary

An account on the distribution of the Danaidae in the islands in the Sunda-strait between Java and Sumatra. The islands of P. Sebuku, P. Sebesi and P. Legundi are occupied by Sumatran subspecies, whereas P. Sangijang and P. Panaitan have a Javanese fauna. *Euploea modesta buxtoni* Moore has been found on both the last-named islands. A remarkable fact was the occurrence of *Idea leuconö chersonesia* Frhst., a subspecies from Malaya, Lingga Arch., Banca and Billiton, on P. Sangijang. I am indebted to Mr. A. M. R. WEGNER at Buitenzorg, who has allowed me to study this collection, which he made for the Museum Zoologicum Bogoriense in such a competent way.

Rotterdam, Bentincklaan 37A.

Verzoek om medewerking. Sedert vier jaar loopt in ons laboratorium een onderzoek over de oriëntatie van de Pauwoogpijlstaartrups (*Smerinthus ocellata* L.). Vooral met de reacties van de rupsen op licht hebben wij ons tot dusver bezig gehouden en de resultaten hiervan zijn zo interessant, dat wij het onderzoek graag zo intensief mogelijk willen voortzetten. Dit betekent, dat wij elke zomer de beschikking moeten hebben over enige honderden rupsen, waarvan wij de ontwikkeling van ei tot pop kunnen volgen. Tot nog toe ontleenden wij al ons materiaal aan een kweek, die afstamt van een enkel bevrucht wijfje, dat vier jaar geleden werd gevangen. Hiertegen zijn natuurlijk bedenkingen aan te voeren. Het is in de eerste plaats al mogelijk, dat dit wijfje toevallig erfelijk afweek van het gros van de soort. En zelfs al was dat niet het geval, dan is te verwachten, dat de voortgezette inteelt zal leiden tot zulke afwijkingen in de latere generaties. Er is dus een toenemend gevaar, dat wij werken met materiaal dat niet als typisch voor de soort mag gelden.

Wij zouden ons werk dan ook graag een bredere basis geven door er vers materiaal in te betrekken. Gaarne wilde ik daarom verzoeken materiaal van de Pauwoogpijlstaart, dat U dit seizoen in handen komt en dat U niet voor eigen werk nodig hebt, aan ons te willen toezenden. Het meest zijn wij natuurlijk gebaat met bevruchte wijfjes, maar ook andere stadia zijn welkom.

Dr. L. DE RUITER, Zoölogisch Laboratorium der Rijksuniversiteit te Groningen, Rijkstraatweg 78, Haren (Gr.).

Overzicht van de Macrolepidoptera in 1956 en voorafgaande jaren door

T. H. VAN WISSELINGH

Zoals gewoonlijk wil ik U weer een overzicht geven van mijn bevindingen omtrent de vangst van Macrolepidoptera in het jaar 1956. De laatste paar jaar ben ik dit overzicht begonnen met de mededeling, dat het afgelopen jaar voor de vangst van lepidoptera ongunstig was geweest. Verleden jaar voegde ik hieraan toe, na een opsomming te hebben gegeven van de gevangen zeldzame soorten, dat het mogelijk was ook in een slecht jaar zeldzaamheden te vangen.

Wanneer ik nu dit keer zou beginnen te zeggen, dat 1956 met zijn late winter, koude voorjaar, natte en koude zomer en met alleen in september en oktober een serie mooie herfstdagen, voor de vangst van lepidoptera slecht is geweest, dan geloof ik dat iedereen het wel met mij eens zal zijn.

De vraag doet zich echter voor, wat onder een slecht jaar moet worden verstaan. Een entomoloog zal het een slecht jaar noemen, indien hij weinig soorten tegenkomt. Iemand, die in de stad woont en voor de vangst is aangewezen op het maken van excursies naar buiten, zal gauw geneigd zijn van een slecht jaar te spreken, indien het weer op zaterdagen en zondagen en in zijn vacantie ongunstig was, zodat hij weinig erop uit kon trekken en dus weinig soorten heeft gezien. De beoordeling van goed of slecht is dan zeer subjectief en hieruit kan geen conclusie worden getrokken, of in jaren met slechte klimatologische omstandigheden het aantal soorten geringer is dan in mooie jaren.

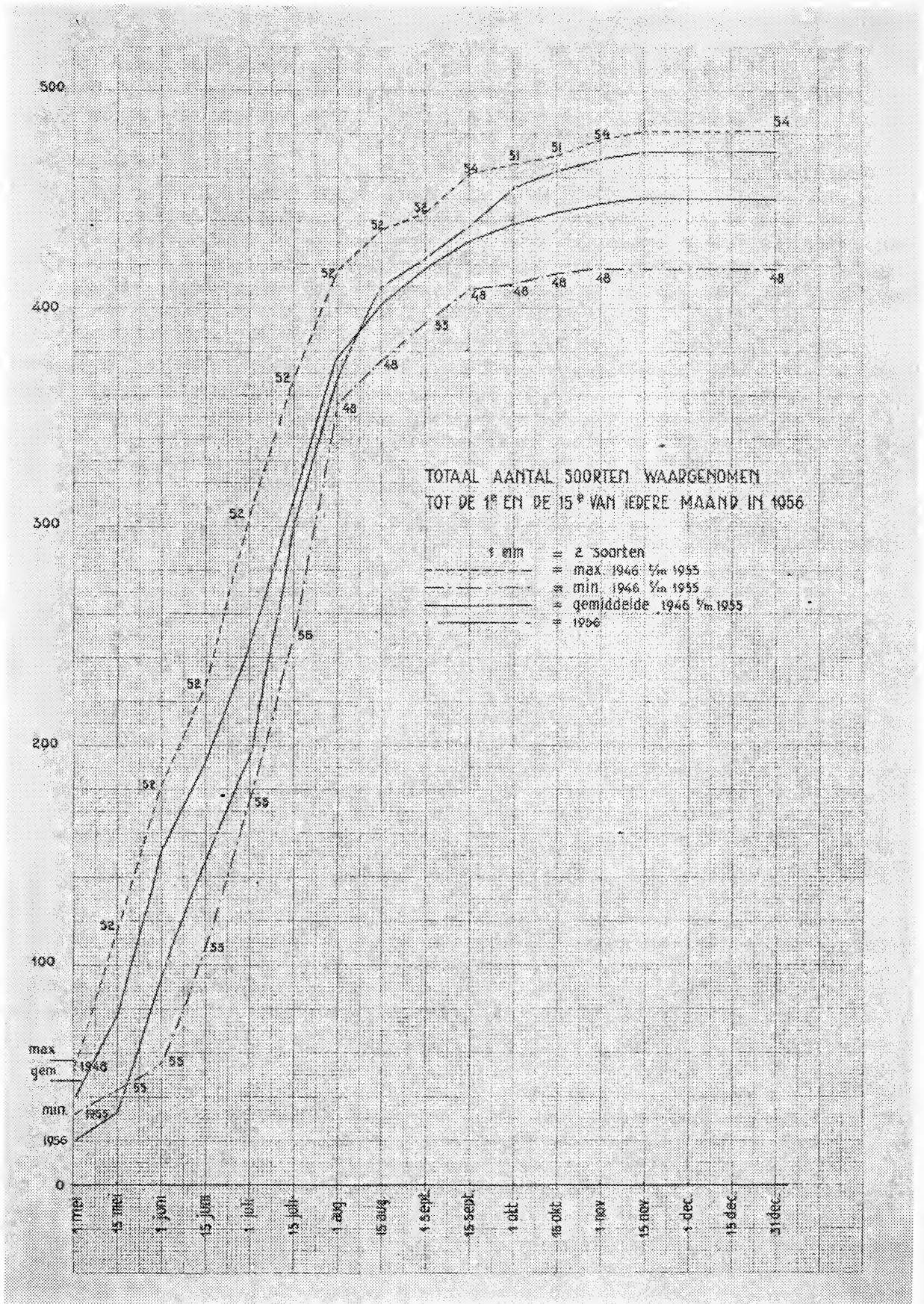
Ten einde hierin een inzicht te krijgen heb ik een vergelijking gemaakt over het aantal waargenomen soorten over bepaalde perioden van het jaar gedurende de jaren 1946 t/m 1955 en daarnaast 1956 afzonderlijk bezien.

Ik heb bovengenoemde periode gekozen, omdat ik sinds 1946 in Aerdenhout woon en daarna ieder jaar op dezelfde plaats en op ongeveer gelijke wijze heb kunnen vangen, zodat het bewerkte grondmateriaal vergelijkbaar is.

Het resultaat is samengevat in bijgaande grafiek. Hierin is met een getrokken lijn aangegeven het gemiddelde van het totale aantal soorten, dat ik ieder jaar tot aan het begin en het midden van iedere maand heb waargenomen. Het maximum aantal is aangegeven met een streeplijn, het minimum met een streep-stiplijn. Bij het max. en min.-lijn is aangegeven, in welk jaar het maximum resp. minimum werd bereikt.

Wanneer we de lijn van het gemiddelde bezien dan valt op, dat deze van 1 mei tot 1 augustus de rechte lijn sterk benadert, na 1 augustus neemt het aantal nieuw waargenomen soorten geleidelijk steeds meer af, zodat van 1 augustus tot het einde van het jaar ongeveer een parabool wordt gevormd.

De lijnen voor de maxima en minima vormen ongeveer eenzelfde beeld: ook deze vertonen een knik op 1 augustus, maar verlopen niet zo regelmatig. Zoals begrijpelijk zijn de afwijkingen van het gemiddelde in het voorjaar het grootst, hetgeen uiteraard verband houdt met een vroeg of laat voorjaar. Op 15 mei zijn de afwijkingen naar boven en naar beneden resp. 51,9 en 44,5 %. Na 15 mei worden de afwijkingen geleidelijk geringer, dalen tot 7,3 en 6,6% op 15 augustus en blijven daarna variëren tussen 5 en 7%. Aan het einde van het jaar bedroeg de grootste afwijking naar boven en naar beneden slechts rond 7%.



Total number of species observed till the 1st and the 15th of each month in 1956.

Vergelijken we nu de lijn van 1956 met de drie andere, dan valt op, dat op 1 mei deze lijn belangrijk beneden die van de minima in de voorgaande 10 jaar ligt, doch reeds in de tweede helft van mei deze passeert en daarna tot 1 augustus steeds meer de lijn van het gemiddelde over de voorgaande 10 jaar nadert, in de eerste helft van augustus deze snijdt en daarna tot 15 september ongeveer even-

wijdig aan de lijnen van het gemiddelde en de maxima blijft lopen, doch na 15 september de lijn van de maxima steeds meer gaat naderen. Het totaal aantal waargenomen soorten was in 1956 471, d.i. slechts ruim 2% lager dan het maximum van 481 in 1954. Het lage begin moet worden toegeschreven aan het zeer koude voorjaar, de sterkere stijging na 15 mei komt vooral, doordat toen vele soorten werden waargenomen, die in andere jaren reeds voor 15 mei vliegen, terwijl ook de sterkere stijging na 15 september een gevolg is van de omstandigheid dat in de periode na 15 september meerdere soorten werden gezien, die in andere jaren vòòr 15 september werden waargenomen.

Verder valt op, dat de drie lijnen voor maxima, minima en gemiddelden alle een duidelijke knik vertonen op 1 augustus. In de lijn voor 1956 is deze knik nauwelijks zichtbaar, maar hier ligt een duidelijke knik op 15 augustus. Ook dit wijst erop, dat gedurende de gehele zomer van 1956 vele soorten later verschenen dan normaal.

Zoals reeds vermeld, werden in het toch door iedereen als slecht gevoelde jaar 1956 slechts weinig minder soorten gezien dan in het jaar 1954, toen het maximum werd bereikt. Ook 1954 kan wat het weer betreft niet als een mooi jaar worden beschouwd. De laagste aantallen werden bereikt in de jaren 1948 (418) en 1953 (429). Het weer in deze jaren was voor zoveel ik uit mijn aantekeningen kon nagaan niet uitzonderlijk slecht, zeker niet slechter dan in 1956.

Uit het vorenstaande blijkt, dat indien men in staat is geregeld te vangen, geen aanwijsbare correlatie is te vinden tussen het per jaar gevangen aantal soorten en de weersomstandigheden. Wel heb ik duidelijk geconstateerd, dat voor vele soorten het aantal *e x e m p l a r e n* in 1956 belangrijk lager was dan in andere jaren.

Thans wil ik U een beknopt overzicht geven van de intressantste vangsten gedurende 1956.

1°. ZELDZAME SOORTEN GEVANGEN BUITEN HUN EIGENLIJKE BIOTOOP :

Diataraxia splendens Hb. Deze in het plassengebied bezuiden het Gooi thuis behorende soort kwam op 1 juli op de lamp te Aerdenhout.

Celaena haworthii Curtis, thuisbehorende bij heidevennen (de rups leeft op wollegras), verscheen op 26 juli op de lamp te Eperheide.

Graptolitha lamda F., waarvan de rups op gagel leeft, ving ik op 1 oktober op stroop te Aerdenhout.

2°. ZELDZAME SOORTEN :

Eriopus juvenina Cramer (*purpureofasciata* Pill). Het eerste Nederlandse exemplaar van deze soort ving ik in 1951 te Aerdenhout, het tweede exemplaar ving ik in 1954 te Epen (L.), daarna werd de soort gevangen bij Venlo en 30 juli 1956 kwam te Epen weer een exemplaar op de stroop.

Chloroclysta miata L., op 16, 17 en 18 september op licht te Epen. Deze soort werd tot voor kort als uiterst zeldzaam beschouwd. In 1953 ving ik eveneens een exemplaar van deze fraaie spanner; nadien werd de soort in Z.-Limburg nog enige malen waargenomen. Ik vermoed, dat zij hier minder zeldzaam is dan werd gedacht, maar door de late vliegtijd minder is opgemerkt.

Mythimna conigera Schiff. kwam op 16 juli en 22 juli op de lamp te Epen.

AFWIJKINGEN :

Orphistograptis luteolata L. Een exemplaar, waarvan de linker vleugels veel kleiner zijn dan de rechter, op 14 september 1956 te Epen.

Limenitis camilla L. met zeer smalle witte banden, f. *angustata* Staudinger, op 27 juli 1956 te Epen.

Gastropacha quercifolia L. met sterk verkleinde rechter voorvleugel op 22 juli 1956 te Epen.

Hydriomena furcata Thunberg. Van deze sterk variërende soort ving ik op 25 juli 1956 een nagenoeg geheel zwart ongetekend exemplaar bij Epen (L.), veel donkerder en minder getekend dan f. *obscura* Peyerimhoff. Ik noem deze vorm f. **nigra** nov. f.

Peribatodes secundaria Hb. Ruimte tussen wortelveld en schaduwlijn donker grijs, schaduwlijn sterk verbreed, wortelveld en vooral de voorvleugels buiten de schaduwlijn sterk verdonkerd, zodat de tweede dwarslijn nauwelijks opvalt; ook de achtervleugels verdonkerd. Epen (L.), 22 juli 1956.

Bombycia viminalis F. Van deze soort kwam op 12 augustus 1956 een exemplaar op de lamp met een smalle donkere band over het midden van de voorvleugels. De tekening doet sterk denken aan die van *Miana furuncula* Schiff., f. *vinctuncula* Hb. Ik noem daarom deze nieuwe vorm f. **vinctuncula**, nov. f.

Van *Harpyia furcula* Cl., f. *aureonigra* Kennard, welke ik in 1955 als nieuw voor Nederland vermeldde, ving ik in 1956 te Epen wederom 3 exemplaren.

AFWIJKENDE VLEEGTIJDEN.

Zoals hiervoor reeds vermeld en zoals ook was te verwachten, verschenen in 1956 vele soorten later dan normaal. In andere jaren met een koud voorjaar is gewoonlijk omstreeks juli de achterstand ingehaald en verschenen de daarna komende soorten op de normale tijd. In 1956 bleef het te laat verschijnen vermoedelijk tengevolge van de op een koud voorjaar volgende koude zomer tot laat in het jaar doorgaan. Ik wil enkele van de grootste afwijkingen vermelden.

Bombycia viminalis F. Vliegtijd volgens Cat. LEMPKE 6 tot 27 juli. In 1955 in Z.-Limburg 15 tot 26 juli en daarna een exemplaar op 23 augustus, in 1956 13 juli tot 18 augustus.

Lasiocampa trifolii Esp. Een nog vers exemplaar op 19 september op licht te Aerdenhout.

Hepialus humuli L. op 24 september op licht te Aerdenhout.

Thymelicus acteon von Rottemburg. Vliegtijd volgens Cat. LEMPKE 8 juli tot 17 augustus. In Zuid-Limburg in 1955 24 juli tot 12 september, in 1956: 6 augustus tot 18 september. Daar ik 19 september uit Zuid-Limburg vertrok en op 18 september nog meerdere werden waargenomen, heeft *acteon* vermoedelijk in 1956 nog later gevlogen.

Anaitis plagiata L. Volgens Cat. LEMPKE vliegt de tweede generatie tussen 2 augustus en 5 september. In Limburg in 1955 in augustus, in 1956 31 augustus tot 18 september.

Anaitis eformata Guenée. Tweede generatie volgens Cat. LEMPKE 17 juli — 5 september. In Limburg in 1955 29 juli — 20 augustus, in 1956 3 september — 18 september.

Mythimna pallens L. Een nog vers exemplaar op 9 oktober te Aerdenhout.

Apamea crenata Hufn. Volgens Cat. LEMPKE 1 generatie van 13 mei — 16 juli. In 1956 ving ik op 11 september een exemplaar op stroop te Epen (L.).

Euphyia luctuata Schiff. Van deze soort vermeldde ik het vorige jaar, dat ze in 1955 in grote hoeveelheden in Z.-Limburg voorkwam. In juni 1956 vloog de eerste generatie in Limburg nog zeer talrijk. Van de tweede generatie heb ik echter geen enkel exemplaar waargenomen.

Van *Ochropleura plecta* L. vermeldde ik in 1955 massavluchten in begin augustus, ook in 1956 kwamen op enige avonden massavluchten voor, nu echter later, op 9 en 22 augustus, en op 1 en 3 september. Het aantal exemplaren was echter belangrijk minder dan in 1955.

Voor *Amathes c-nigrum* vielen in 1955 en 1956 de massavluchten in dezelfde periode nl. 1e helft van september.

Tenslotte wil ik nog melding maken van enige massavluchten van de stippelmotten *Hyponomeuta malinellus* Z. en *cognatellus* Hb. te Epen. Op 20 juli kwamen van de eerste soort honderden exemplaren op de lamp, op 22 juli waren het er duizenden, de gehele gevel waarvoor de lamp hing, was dicht met de motjes bezet. Het was bijna windstil en een dichte stroom van vlindertjes trok gedurende enige uren van zuid naar noord. Het leek alsof het sneeuwde, de dieren die dichterbij dan \pm 10 m van de lamp voorbij vlogen werden door de lamp aangetrokken, de rest trok voorbij. Hoeveel dit er geweest zijn, is moeilijk te schatten, maar alleen het aantal dat zich op muur, laken en grond zette, liep in de duizenden.

Op 6, 9 en 20 augustus en op 1 en 5 september deed zich hetzelfde verschijnsel voor, ditmaal van *cognatellus* Hb., alhoewel toen de aantallen minder groot waren.

Opmerkelijk was nog, dat in augustus de vluchten telkens aanvingen kort na donker, op 1 september eerst om 9 uur en op 5 september pas om half elf.

Summary

The author gives a comparison of his results in collecting Macrolepidoptera during the years 1946/1955, and 1956, illustrated by a graph. He is of opinion that there is no real correlation between the number of species observed, and the favourable or unfavourable climatological circumstances. In addition he gives some observations on rare and deviating species, describing the new formae:

Hydriomena furcata Thunberg, f. *nigra* nov. Nearly completely black without markings.

Bombycia viminalis F., f. *vinctuncula* nov. With a narrow dark band across the middle of the forewings, strongly reminding of *Miana furuncula* Schiff., f. *vinctuncula* Hb.

Aerdenhout, Vogelenzangseweg 22.

Talrijk optreden van *Procris statices* L. Nooit van mijn leven zag ik zoveel exemplaren van *statices* als in de zomer van 1956 in de Lindevallei bij Wolvega. Het waren er tienduizenden, die op bloemen zaten, vooral op koekoeksbloemen (*Lychnis flos cuculi* L.). Soms een half dozijn of meer bij elkaar.

RINKE TOLMAN, Parklaan 41, Soest-Z.

Vangsten van zeldzame Lepidoptera in 1956

door

G. A. BENTINCK

Op de 89e Wintervergadering van 24 februari 1957 demonstreerde ik de volgende Lepidoptera, welke van bijzondere betekenis voor de Nederlandse Fauna zijn:

a. Een exemplaar van *Parasemia plantaginis* L. op 10 juni 1956 te Vaals gevangen.

b. Een zakje van *Pachythelia unicolor* Hufn. door de heer P. VAN DER WIEL bij Apeldoorn gevonden; hieruit kwam een ♀ in juli 1956. Een juiste datum voor het uitkomen is meestal niet aan te geven, daar zowel van deze zeer lokale soort als van de verwante *P. villosella* Ochs. de wijfjes nooit het zakje verlaten en daarin sterven.

c. Een zakje van *Sterrhopteryx hirsutella* Hb. uit Vaals. Hieruit kwam een ♀ in juli 1956, onder gelijke omstandigheden als onder b. genoemd.

d. Een exemplaar van *Apatele aceris* L., f. *candelisequa* Esp. op 10 juni 1956 bij Vaals gevangen. Een exemplaar van de lichtgekleurde normale vorm ging ter vergelijking mede rond.

e. Een opvallend fraai exemplaar van *Miana furuncula* Schiff. (= *bicoloria* Villers), f. *antithesis* Schultz op 9 augustus 1956 te Amerongen gevangen. Volgens Cat. LEMPKE (p. 456) was deze vorm slechts eenmaal eerder inlands gevangen te Zandvoort, ook door mij zelf, doch dat exemplaar was niet zo fraai. Een veel voorkomende vorm ging, als scherp contrast, mede rond.

f. Enkele exemplaren van een 12-tal van *Euphyia luctuata* Schiff (= *lugubrata* Stgr.) op 10 juni 1956 te Vaals gevangen.

g. Een exemplaar van *Mesoleuca albicillata* L. op 8 juli 1956 te Amerongen gevangen. Uit het rechter donkere binnenveld loopt een donkere streep tot halfweg door het witte middenveld.

h. Een exemplaar van *Semiothisa signaria* Hb. op 9 juni 1956 te Vaals gevangen.

i. Een exemplaar van *Anagoga pulveraria* L. op 10 juni 1956 te Vaals gevangen.

k. Twee exemplaren van *Coleophora flavipennella* H.S. op 8 en 13 juli te Amerongen gevangen. Deze zeldzame soort vooral niet te verwarren met de zeer algemene *C. lutipennella* Z. (zie hiervoor *Tijdschr. Entom.* 94 : 331 (1951)).

Summary

Short review of rare Lepidoptera, collected in 1956.

Kasteel, Amerongen.

Spaelotis ravida Schiff. Van deze als zeldzaam te boek staande soort ving de heer C. VAN LETTOW in 1956 op smeer in de buurt van Oosterhout-N.B. in totaal vijf exemplaren en wel drie stuks op 14 juli, één op 5 augustus en één op 22 september. Het laatstgenoemde exemplaar was vrij sterk afgevlogen. Op 11 juli 1954 werden op dezelfde plaats ook twee exemplaren gevangen, doch in 1955 werd de soort daar niet waargenomen.

H. C. BOLK, Rochussenstraat 399 A, Rotterdam.

Vangsten van zeldzame en bijzondere Lepidoptera

door

G. S. A. VAN DER MEULEN

Op de 89e Wintervergadering van 24 februari 1957 demonstreerde ik de volgende zeldzame vlinders.

1. Een manlijk exemplaar met zak van *Phalacropteryx graslinella* Bsd. De zak is gevonden te Kraalo (Drente) op 1 juni 1955, de vlinder kwam op 4 juni 1955 uit. Het is een zeer lokale soort, die alleen in Drente wat meer voorkomt dan elders. Over de zak is een dun, wit net gesponnen, kenmerkend voor de soort. De manlijke zakken zijn in de regel aan heidestengels bevestigd, terwijl de vrouwelijke iets hoger zitten, b.v. aan lage dennen. Dit verschijnsel vindt men meer bij de Psychiden. Bij *Pachythelia unicolor* Hufn. viel het mij sterk op, dat de vrouwelijke zakken 1 m hoger bevestigd waren.

2. Drie exemplaren van *Harpyia bicuspis* Bkh. op 7 juli 1956 te Volthe gevangen door de heer KNOOP. In Catalogus LEMPKE staat deze soort nog niet uit Twente vermeld.

3. Een exemplaar van *Setina irrorella* Cl., f. *nickerli* Rbl., gevangen op 8 augustus 1956 te St. Pieter. De voorvleugels zijn in het midden dunner beschubd, geelachtig wit, de randen donkerder geel.

4. Een afwijkend exemplaar van *Ceramica pisi* L. op 24 juli 1956 te Havelte gevangen. De voor- en achtervleugels zijn zeer licht van grondkleur, de tekening is duidelijk. Ik zag een dergelijke vorm nog niet. Ik vermoed dan ook, dat dit een nieuwe vorm voor ons land is.

5. Een mooi exemplaar van *Heliothis peltigera* Schiff., gevangen op 19 augustus 1955 te Havelte. Volgens Catalogus LEMPKE is dit een zeldzame trekker, die slechts sporadisch bij ons voorkomt. De soort lijkt op *H. armigera* Hb. en is te herkennen aan de donkere vlek, waarmee de niervlek aan de voorrand verbonden is en aan de zwarte stip boven de binnenrandshoek.

6. Een exemplaar van *Pseudoterpna pruinata* Hufn., gevangen op 29 juli 1955 te Havelte. Dit dier is meer grijs dan groen. De vraag is nu maar, of dit dier beschouwd moet worden te behoren tot de subspecies *atropunctaria* Walker, omdat de dwarslijnen zwart zijn, of tot de f. *grisescens* Reutti. Het groen kan verschoten zijn. Het bijzondere aan dit dier is echter, dat de zwarte dwarslijnen zeer gepro- nonceerd zijn en dat even boven de binnenrand der voorvleugels de beide dwarslijnen door een streep met elkaar verbonden zijn, terwijl zich dicht bij de voorrand nog een streepje bevindt, dat echter niet doorloopt.

7. Een fraai exemplaar van *Cosymbia annulata* Schulze, gevangen op 28 mei 1954 te St. Pieter. Dit is een zeldzaam dier.

8. Twee exemplaren van *Gnophos obscuraria* Hb., f. *saturata* Prout, gevangen op 24 juli en 2 augustus 1955 te Havelte. De vleugels zijn diep- en bijna een- kleurig zwart. Dit is een zeldzame vorm.

Summary

The author enumerates various species of Lepidoptera, which are rare for the Netherlands fauna.

Amsterdam, van Breestraat 170.

Een geslaagde bidsprinkhaan-kweek

door

J. B. M. VAN DINTHER

Einde oktober 1956 ontving het Laboratorium voor Entomologie te Wageningen een per luchtpost verzonden eipakket van de bidsprinkhaansoort *Rhombodera flava* de Haan (det. Dr. M. A. LIEFTINCK), welk eipakket door de entomoloog Ir. L. RAZOUX SCHULTZ verzameld werd te Tjiater (Pamanoekan en Tjiasem landen), West-Java. Nadat de ootheca gedurende enkele dagen in een verwarmd vertrek was bewaard, verschenen reeds op 29 oktober enkele honderden nymfen. De jonge bidsprinkhaantjes werden, in groepjes bij elkaar, in enkele gazen insectenkweekkooien (25 × 25 × 45 cm) gebracht. Als eerste prooidieren werden bladluizen van de soort *Aphis fabae* Scop. verzameld, die in de herfst in grote aantallen aanwezig waren op verschillende *Euonymus*-soorten in het Arboretum te Wageningen. Zowel gevleugelde als ongevleugelde luizen werden door de bidsprinkhaantjes gegeten. De ongeveer 4 mm lange volwassen dieren, alsmede de nymfen van de cicadellide-soort *Typhlocyba ulmi* (L.), die gedurende de eerste vorstvrije weken van november nog talrijk op de onderzijde van de bladeren van *Ulmus carpinifolia* te vinden waren, bleken door hun grotere beweeglijkheid nog veel geschiktere prooidieren dan de bladluizen te zijn. Toen na 9 dagen de eerste vervelling van de bidsprinkhaantjes plaats vond, werd besloten om met een beperkt aantal van 45 dieren de kweek voort te zetten. Elk van de 45 nymfen werd in een afzonderlijke glazen buis gehouden (lengte en diameter resp. 20 cm en 4 cm), welke met een kurk was afgesloten. In de buis bevond zich een strook filtreerpapier om de bidsprinkhaan houvast te geven.

De eerste zorg was nu, verzekerd te zijn van een ruime aanvoer van prooidieren. Gedacht werd aan een kweek van *Drosophila*-vliegjes. Door bemiddeling van Dr. F. H. SOBELS (Genetisch Instituut, Utrecht), kreeg ons laboratorium de beschikking over een kleine *Drosophila melanogaster* Meig.-kweek, waarmee wij konden starten, toen bleek dat het fruitvliegje een zeer geschikt prooidier was. Voor het kweken van de vliegjes werd gebruik gemaakt van een voedingsbodem, zoals deze ook op het Genetisch Instituut wordt samengesteld:

water (1300 cc), agar (10 g), maïsmeel (200 g), suiker (100 g), gistpoeder (12 g) en nipagine (1 g op 10 cc alcohol 96%).

De agar wordt aan de kook gebracht met 1000 cc water. Tegelijkertijd wordt het maïsmeel met de suiker en het gistpoeder aangeroerd tot een dikke brij met de rest van het water. Als de agar opgelost is, wordt het maïsmeel-mengsel hieraan toegevoegd. Nu wordt deze brij zover ingekookt, tot men nog juist de pap in flessen kan gieten. Als de voedingspap van de vlam is genomen, roert men er de nipagine doorheen. Nipagine (p-hydroxy benzoëzure methylester) wordt toegevoegd ter onderdrukking van ongewenste schimmelgroei in de voedingsbodem. Vervolgens wordt de warme pap in (room)flessen van $\frac{1}{4}$ liter inhoud gegoten, tot een hoogte van ongeveer 5 cm. Na afkoeling wordt het condenswater van de fleswand geveegd, waarna op de voedingsbodem 1 à 2 druppels van een bakkersgist-suspensie worden gebracht. Een strook gevouwen filtreerpapier wordt nog in de fles geplaatst om overtollig vocht op te nemen en de vliegen houvast te geven.

Nadat de flessen met een stevige wattenprop goed sluitend zijn afgesloten, zijn zij klaar voor gebruik. Voor gegevens betreffende andere geschikte voedingsbodems voor *Drosophila* kan nog verwezen worden naar A. PETERSON (1953, A manual of entomological techniques, p. 68—70).

Per fles worden nu een 50-tal *Drosophila*-vliegjes uit een oudere kweekfles overgebracht, waaronder bij voorkeur een groot aantal legrijpe wijfjes (te herkennen aan het gezwollen achterlijf). De vliegjes werden hiertoe eerst met koolzuur genarcotiseerd en konden vervolgens gemakkelijk in een nieuwe kweekfles worden geschud. Bij 25° C. verliep de cyclus van ei — made — pop — vlieg in ongeveer 9 dagen, terwijl in de loop van enkele weken in één kweekfles meerdere generaties tot ontwikkeling kwamen. Een dergelijke snelle generatie-opvolging werd door J. MELTZER en H. ELINGS bij *Drosophila fasciata* Meig. waargenomen (1952, Enige biologische bijzonderheden van *Drosophila fasciata* Meig., *Ent. Ber.* 14 : 58).

De bidsprinkhaantjes volbrachten op een overvloedig dieet van *Drosophila*-vliegjes hun tweede, derde en vierde vervelling. Vanaf nymfe-stadium V waren de bidsprinkhanen echter niet meer in staat de fruitvliegjes feilloos te vangen. Deze prooidieren bleken te klein te zijn voor de inmiddels groter geworden bidsprinkhanen. Het lag nu voor de hand een kweek van een grotere vliegensoort aan te zetten. Op ons verzoek ontvingen wij van het Agrobiologisch laboratorium „Boekesteyn” (Philips-Roxane) en van het T.N.O. Laboratorium voor Biocidenonderzoek (Utrecht) vele honderden puparia van de huisvlieg, *Musca domestica* L. De uitkomende vliegen werden voor een deel gebruikt als nieuwe prooidieren, terwijl met de overige vliegen een kweek werd begonnen. Hierbij werd de volgende methodiek gevolgd, waarvan de bijzonderheden ons door het Laboratorium voor Biocidenonderzoek werden verstrekt.

Huisvliegen, in aantallen variërend van 100—500, worden in een gazen kweekkooi gehouden (30 × 30 × 50 cm). Hier staat hun een schaalte met vliegenvoer van de volgende samenstelling ter beschikking: een mengsel van mager melkpoeder, suiker en gistpoeder (ca. 1 : 1 : 0,2). Tevens is in de kooi een glazen bakje met in water gedrenkte watten, alsmede een eileg-medium aanwezig. Dit medium wordt gevormd door een in melk gedrenkte wattenprop, die zich in een Petrischaal bevindt. De vliegen moeten gelegenheid hebben de eieren in spleten en holten van de wattenprop af te zetten. De eitjes worden dagelijks verzameld en met een naald op een kweekmedium overgebracht. Dit medium bestaat uit hondenbroodblokjes (merk Flora), die minstens 12 uur in water zijn geweekt. Na het weken wordt de overmaat water afgegoten en worden de hondenbroodblokjes met een bakkersgistsuspensie overgoten. Daarna worden de blokjes tot een kruimelige massa gekneed. Het enigszins rulle mengsel wordt in een glazen kweekpot gebracht, waarin zich op de bodem een laag turf-molm bevindt (1 cm dik) om het eventuele overtollige vocht vast te leggen. Nadat de vliegeneitjes voorzichtig op de rulle hondenbroodmassa geplaatst zijn (bv. 500 eitjes op 1 liter kweekmedium), wordt het kweekmedium met een ongeveer 3 cm hoge laag vochtige turf-molm afgedekt. Bij 25° C komen na ca. 11 dagen de vliegen uit. Vliegen van een nieuwe generatie kunnen gemakkelijk meerdere weken in leven gehouden worden, indien men ze dagelijks van water en voedsel voorziet en hun een ei-leg-medium aanbiedt. Afhankelijk van de behoefte aan prooidieren voor de bidsprinkhanen

kon met een groter of kleiner aantal vers afgezette eieren op ieder gewenst ogenblik een nieuwe vliegkweek worden ingezet.

Voor gegevens over andere kweekmethoden van huisvliegen kan nog verwezen worden naar A. PETERSON (1953, A manual of entomological techniques, p. 62—65).

De bidsprinkhanen, die na het bereiken van nymfe-stadium V inmiddels elk in een afzonderlijke gazen kweekkooi waren gebracht ($18 \times 15 \times 30$ cm), bleken zich op een dieet van huisvliegen goed te kunnen ontwikkelen. Na nog een viertal vervellingen volbracht te hebben, verschenen tenslotte de volwassen, gevleugelde dieren.

Gedurende de gehele kweekduur schommelde de temperatuur in de laboratorium-kweekkamer tussen 22° C. en 27° C., bij een gemiddelde van 24 — 25° C. De luchtvochtigheid varieerde van 30% tot 60%, met een gemiddelde van ongeveer 45%. De kweekbuizen en kweekkooien met bidsprinkhanen waren naast een raam opgesteld, waardoor het daglicht binnenviel. Tevens werd nog gebruik gemaakt van het aanvullend licht van een tweetal Philips TL buizen (40 W/33, 200 lm), welke op een afstand van één meter boven de kweekkooien bevestigd waren. Op donkere winterdagen brandden de TL buizen de gehele dag.

Van de 45 kweekdieren bereikten 15 exemplaren het volwassen stadium, nl. 8 wijfjes en 7 mannetjes. Het doodgaan van de overige kweekdieren moet waarschijnlijk voornamelijk worden toegeschreven aan de geringe luchtvochtigheid in de kweekkamer. In alle gevallen werd het doodgaan veroorzaakt door het niet geheel normale verloop van een vervelling.

ENIGE WAARNEMINGEN VERRICHT AAN DE BIDSPRINKHANEN

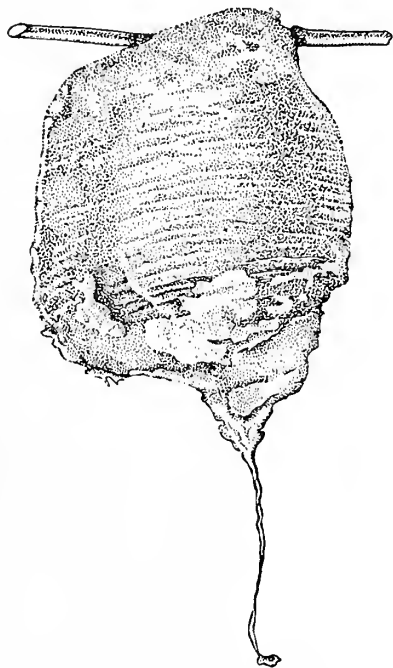


Fig. 1. Ootheca van *Rhombodera flava* de Haan, ware grootte. (Tek. M. P. v. d. SCHELDE)

De jonge, enigszins bruin getinte nymfen, die uit de lichtbruin gekleurde ootheca ($3,5 \times 3 \times 2,2$ cm; zie figuur 1) te voorschijn kwamen, hadden een lengte van 8 mm. Zij vertoonden een negatieve geotaxie en begaven zich dan ook steeds naar de hoogste punten van het substraat, waarop zij zich bevonden. Bij sterke verontrusting lieten zij zich meestal vallen, om zich vervolgens snel uit de voeten te maken.

Kannibalisme werd niet waargenomen indien groepjes nymfen I bij elkaar in één kweekkooi gebracht werden. Ook bij de andere nymfen-stadia werd geen kannibalisme geobserveerd, indien dieren van een zelfde stadium in een niet te kleine ruimte bijeen gebracht werden en voldoende vliegen als prooidieren aanwezig waren. Hongerige bidsprinkhanen van dezelfde grootte daarentegen attaqueerden elkaar, terwijl bij een ontwikkelingsverschil van enkele stadia de jongere bidsprinkhanen meestal spoedig door hun oudere soortgenoten als normale prooidieren werden belaagd.

Kannibalisme komt in sterke mate voor bij volwassen dieren. Enige keren werd waargenomen hoe een wijfje een krachtig ontwikkeld mannetje vastgreep en

doodde, door dwars door zijn thorax heen te vreten. Tijdens deze moordpartij verdedigde het mannetje zich vrijwel niet en liet het zich willoos „afmaken”. Deze vorm van kannibalisme komt algemeen bij de bidsprinkhaanwijfjes voor. L. CHOPARD (1949, cf. P. GRASSÉ, *Traité de Zoologie*, Tome IX, p. 395) vermeldt bv. dat ook tijdens en direct na de copulatie het mannetje door de vrouwelijke bidsprinkhaan kan worden opgegeten.

Voor het vangen van een prooidier, bv. een vlieg, is het nodig dat de bidsprinkhaan een stilzittende positie heeft ingenomen en dat het prooidier zich beweegt. De beweging activeert de bidsprinkhaan, die gespannen het prooidier met zijn sterk ontwikkelde facetogen observeert en de beweging volgt door de kop mee te draaien. Komt het prooidier in een zône gelegen in het verlengde van de kop en prothorax van de bidsprinkhaan en tevens op een voldoende grote afstand vóór de kop, dan kan het prooidier met een snelle beweging van de naar voren uitslaande voorpoten gevangen worden. Hierbij wordt de prooi tussen femur en tibia van een van de voorpoten geklemd. De vangafstand vóór de kop hangt af van het ontwikkelingsstadium van de bidsprinkhaan. Door het uitslaan van de gevouwen voorpoten en het gelijktijdig enigszins voorwaarts strekken van de midden- en achterpoten, heeft de bidsprinkhaan een aanzienlijk vangbereik. Prooidieren, die op een korte afstand de bidsprinkhaan naderen, kunnen vaak niet gevangen worden. Wel is de bidsprinkhaan nog in staat deze afstand te „corrigeren” door zich hoog op de midden- en achterpoten op te richten.

Tijdens de nymfe-stadia namen de bidsprinkhanen bij voorkeur een rusthouding aan, waarbij de kop naar beneden gericht was. Ook voor het volbrengen van een vervelling werd als regel een stand ingenomen, waarbij het dier zich met de kop naar beneden op de verticale gazen wand van de kweekkooi vastzette. Na het ontstaan van de dorsale vervellingsscheur over kop en borst werkte de nieuwe nymfe zich in benedenwaartse richting vrij. Als laatste blijft alleen de achterlijfspunt nog gedurende enige tijd in de vervellingshuid zitten. Dit is het normale verloop van een vervelling, die in ongeveer 20—30 minuten geheel voltooid is. Er kwamen evenwel in onze kweek herhaaldelijk onvolledige vervellingen voor, waarbij de vervellende nymfe er niet in slaagde alle poten gaaf uit de oude huid te trekken. Hierdoor ontstonden gemutileerde en kreupele poten. Soms ontbrak een poot. Wel bleek het ontbrekende pootdeel, bv. de tars, of een gehele poot, geregenereerd te kunnen worden. Meestal verliep dan evenwel de volgende vervelling ook onvolledig, zodat de bidsprinkhaan tenslotte toch stierf. Het verschijnsel van de regeneratie van de poten schijnt bij bidsprinkhanen algemeen te zijn (cf. CHOPARD, l.c., p. 395).

Bij *Rhombodera flava* komen 8 nymfe-stadia voor, waarvan de volgende kopbreedten in millimeters kunnen worden vermeld: I (1,8—2,0); II (2,3—2,6); III (3,0—3,1); IV (3,7—4,0); V (4,5—5,2); VI (5,3—5,9); VII (6,2—7,2); VIII (7,5—9,2). De kopbreedte bij de imagines varieerde van 8,2—11,8 mm. A. D. IMMS (1925, *A general textbook of Entomology*, p. 231) vermeldt, dat het aantal vervellingen voor de verschillende bidsprinkhaansoorten varieert van 3 tot 13; L. CHOPARD (l.c., p. 397) noemt een aantal van 5 tot 9. H. PRZIBRAM (cf. CHOPARD, p. 397) verrichtte groeimetingen aan *Sphodromantis bioculata* Burm. en vond, dat de lineaire afmetingen bij iedere vervelling met de factor 1,26 toenamen, terwijl het lichaamsgewicht verdubbelde. Uit onze metingen van de kop-

breedten van de nymfe-stadia kan bij benadering eveneens een lineaire vergrotingsfactor van 1,26 worden afgeleid.

Voor elk van de 8 nymfe-stadia van *Rhombodera flava* werd de volgende kweekduur in dagen vastgesteld: I (9); II (11); III (13); IV (12); VI (12); VII (11) en VIII (19).

Tenslotte kan nog het merkwaardige verschijnsel van het veranderen van de oogkleur genoemd worden. Indien de dieren gedurende enige tijd in het duister verblijven, verdwijnt de groengele oogkleur en komt er een paarse, donkere kleur voor in de plaats. Dit verschijnsel is ook bij een aantal andere bidsprinkhaansoorten waargenomen en CHOPARD (l.c. p. 393) vermeldt, dat deze kleurverandering vnl. het gevolg is van het wegtrekken van het pigment uit de pigmentcellen, die in aantallen van 16—20 om elk ommatidium gelegen zijn.

P.S. In maart 1957 werden meerdere eipakketten door *R. flava*-wijfjes afgezet. Copulatie zonder kannibalisme slaagde, indien een mannetje en een wijfje, na eerst een week gescheiden gehouden te zijn, samen in een kweekkooi (1 × 1 × 0,5 m) gebracht werden. De duur van de copulatie bedroeg soms een gehele dag. Ongeveer 10 dagen erna werd een ootheca afgezet, waaruit na ruim een maand de nymfen te voorschijn kwamen.

Summary

SUCCESSFUL REARING OF A PRAYING INSECT

From an ootheca of *Rhombodera flava* de Haan (see fig. 1), of Indonesian (West-Java) origin, sent to the Laboratory of Entomology at Wageningen, hatching nymphs have been reared successfully to adult males and egg-laying females.

There are 8 nymphal stages, having the following developmental duration in days, at a mean temperature of 24.5° C and a mean humidity of 45%: I (9), II (11), III (13), IV (12), V (12), VI (12), VII (11) and VIII (19). Their head widths amount in millimetres to: I (1.8—2.0), II (2.3—2.6), III (3.0—3.1), IV (3.7—4.0), V (4.5—5.2), VI (5.3—5.9), VII (6.2—7.2), VIII (7.5—9.2). From these sizes an enlargement factor of about 1,26 can be calculated.

Ten days after copulation, which often lasts a whole day, the female produces an ootheca, from which the young nymphs emerge one month later. Cannibalism before the copulation can be prevented by separating the sexes during the maturation period of the female.

The nymphs of the first four instars fed upon adults of *Drosophila melanogaster* Meig., the nymphs of the subsequent instars lived on a pure diet of *Musca domestica* L. adults.

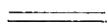
D. melanogaster is easily reared on the following medium: agar (10 grams), corn meal (200 grams), sugar (100 grams), yeast (12 grams), nipagina (p-hydroxybenzoic methylic acid). The agar is boiled with 1 liter of water. A mixture in 300 ml of water is made of the quantities mentioned of corn meal, sugar and yeast, and added to the boiling agar. The total mixture is heated and stirred constantly. After reducing by boiling nipagine, a mold deterrent, is added. The mixture is then poured into 1/2 pint milk bottles to a height of 3—5 cm, and allowed to cool. A few drops of living yeast suspension are added and strips of

paper toweling are inserted to serve as pupation areas. The bottles are stoppered with cotton. *Drosophila* adults, placed in a bottle, will start the culture.

The house flies have been reared as follows: In a screen cage (30 × 30 × 50 cm) flies have at their disposal a small dish with food (a mixture composed of dried milk, sugar and yeast — 1 : 1 : 0.2) and a dish containing a water-soaked wad of cotton. A milk-soaked wad of cotton in a third dish serves as oviposition place.

The collected eggs are placed on a 5 cm high layer of soaked dog biscuits, which have been crumbled and poured over with living yeast suspension. This medium, from which the new flies appear 11 days after hatching of the maggots (at 25° C), is situated in a glass jar, between two layers of peat-dust.

Wageningen, Laboratorium voor Entomologie, Gen. Foulkesweg 37.



Reyne, A., *Snavelinsecten-Rhynchota, 1. Nederlandse Schildluizen (Coccidae)*. Wetenschappelijke Mededelingen van de Kon. Nederl. Natuurhist. Vereniging, no. 22, maart 1957.

De K.N.N.V. is zo ongemerkt een trouwe bondgenoot van ons geworden. De ene entomologische publicatie na de andere verschijnt in de bekende serie van de Wetenschappelijke Mededelingen en vrijwel uitsluitend over groepen, waarvan een moderne behandeling meer dan urgent is.

Dat Dr. REYNE's boekje over de Schildluizen een voortreffelijk stuk werk is geworden, spreekt wel vanzelf. Van een zo ter zake deskundige was niet anders te verwachten. Het is bovendien op een heel prettige manier geschreven, zodat iemand, die niet in de groep ingewerkt is, de algemene inleiding toch met belangstelling zal doorlezen.

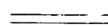
In het systematische gedeelte worden 52 soorten vermeld, die in ons land in de vrije natuur zijn waargenomen. Als men bedenkt, dat de laatste lijst, die van VAN DER GOOT (1912, *Ent. Ber.* 3 : 285—290) slechts 21 van dergelijke soorten telt, dan is het wel duidelijk, dat de nieuwe publicatie geen overbodige weelde is. Van vele der vermelde soorten zijn uitstekende figuren gegeven, die òf het hele dier, òf voor de determinatie belangrijke kenmerken laten zien. Het op naam brengen wordt vergemakkelijkt, doordat een lijst van voedselplanten is gegeven met de soorten, die daarop kunnen voorkomen. Haast onnodig te vermelden, dat van vele soorten nog slechts enkele Nederlandse vindplaatsen bekend zijn.

Het boekje telt 44 pagina's en 56 figuren. De prijs bedraagt voor leden van de K.N.N.V. en van de N.E.V. f. 2,25 (anders f. 2,75) en kan besteld worden bij het Bureau van de K.N.N.V. te Hoogwoud-N.H., postgiro 13028. — LPK.

Pseudopanthera macularia L. Dit mooie spannertje vond ik te Hoog-Keppel talrijk. Het biotoop was echter wel wat afwijkend van wat we bij deze soort gewoon zijn. Het was namelijk veenachtig zeggeland met veel moerasandoorn, die hier stellig de voedselplant was. De struiken bestonden uit elzenopslag en eiken van 3 tot 4 m hoog.

De rupsen schijnen flinke afstanden af te leggen voor ze gaan verpoppen. Ik vond tenminste pas uitgekomen vlinders met nog slappe vleugels aan grashalmen op een paadje langs een sparrenbos, dat het terrein aan deze zijde afsloot, zeker een 60 m van de voedselplanten verwijderd.

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.



Bijzondere vangsten van Hymenoptera aculeata

door

G. VAN DER ZANDEN

Op de Wintervergadering te Utrecht had ik het genoegen de volgende opmerkelijke vangsten te demonstreren:

1. *Vespula austriaca* Panzer. In de collectie van de heer G. BEMBOOM te St. Michielsgestel vond ik een ♀ van deze zeldzame parasietwesp, aldaar gevangen in juni 1952. Voor zover ik heb kunnen nagaan, is dit het derde in ons land verzamelde exemplaar, de beide andere werden gevangen te Putten (G.) en te Oisterwijk. Het dier beantwoordt geheel aan de beschrijving in de tabel van Dr. G. KRUSEMAN in *Ent. Ber.* 11 : 211 (1944), de scapus is geheel zwart. Het dier is afgestaan aan de collectie te Leiden.

2. *Anthophora parietina* F. ♀ ♂, verzameld in 1956 te Herpen (N.B.). Afgezien van één enkel exemplaar te Domburg, in 1942, is deze grote graafbij de laatste 25 jaar in ons land niet meer gevangen. In een ander artikel hoop ik uitvoerig op de verspreiding terug te komen.

3. Een nestje van *Polistes kobli* D. T. met enkele ♀ ♀, op 17.VII.1955 door mij verzameld te Heidenheim (Duitsland).

Summary

Details about some species rare in the Netherlands.

Massaal optreden van *Acherontia atropos*? (Lep.)

door

G. VAN DER ZANDEN

Op de Wintervergadering te Utrecht kon ik een merkwaardige fotocopie laten circuleren. Het origineel, waarschijnlijk een gobelin of iets dergelijks, brengt in beeld de wijze waarop in oude tijden de bijenhouders zich te weer stelden tegen vlinders welke hun bijenstal belaagden. Men ziet een aantal mannen en jongens in middeleeuws kostuum, die bij avond met stokken de vlinders uit planten en heesters opjagen. Op verschillende plaatsen in de hof branden helder licht gevende oliepitjes, welke de vlinders aanlokken. Op de achtergrond een grote bijenstand. Het onderschrift luidt :

„Melliferis infesti Apibus funt Papiliones. Excitat infecti genus hoc Aparius: C sub Vase locat noctu flammantia pyramidali Lumina: èo volitant, flammocq ardore necantur.”

De herkomst van de afbeelding is mij helaas niet bekend. Gezien het grote aantal afgebeelde vlinders en de groots opgezette bestrijding moet echter het voorkomen van *A. atropos* vroeger soms wel massaal geweest zijn !

Summary

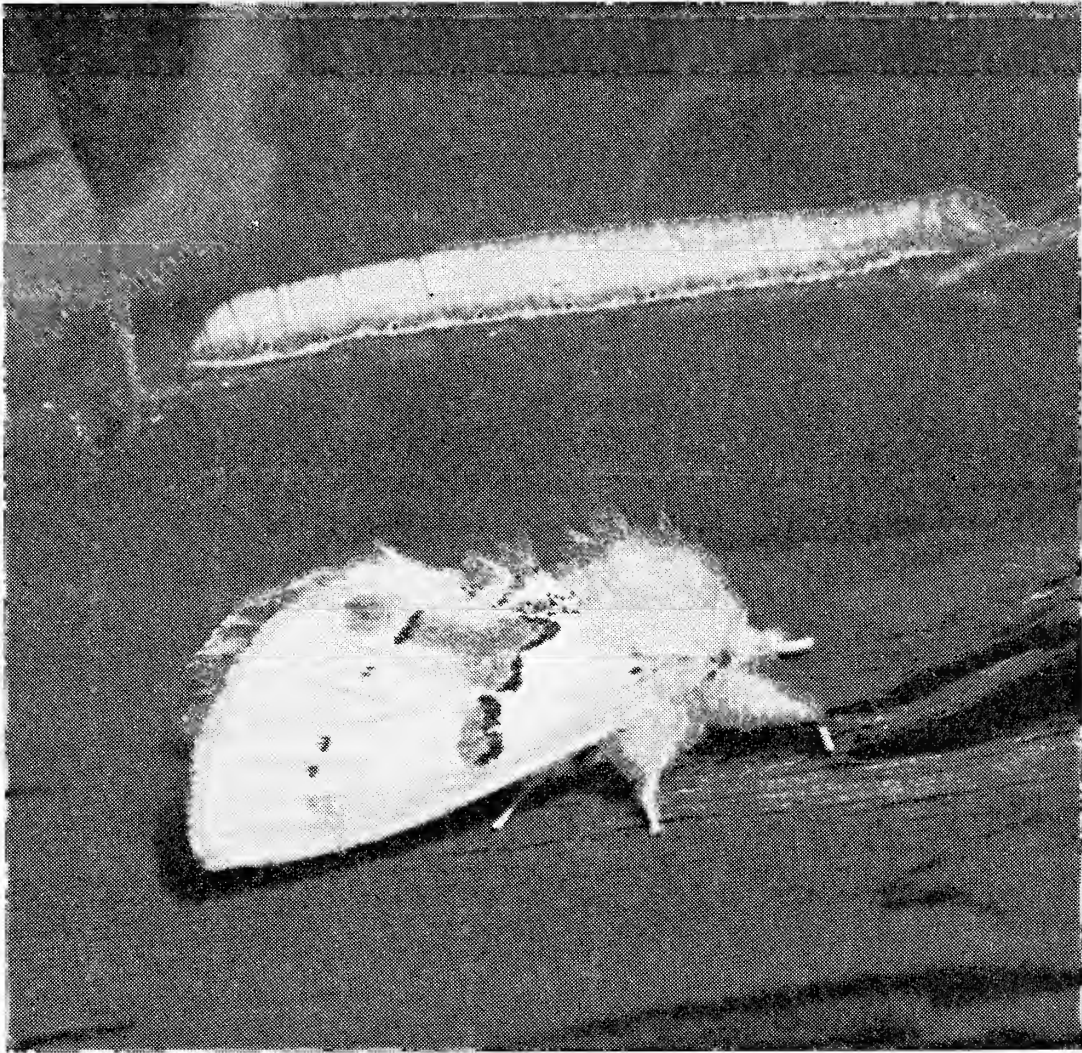
Discussion of an old representation, showing bee-masters fighting *Acherontia atropos* L.

Kweek van *Leucodonta bicoloria* Schiff.

door

N. W. ELFFERICH

Op 6.VII.1955 vond ik langs de weg Vaassen—Elspeet, in de heide, een paartje van *Leucodonta bicoloria* Schiff. Het wijfje leefde tot 14.VII en legde ca. 200 lichtgroene eieren. Op de 15de kwamen de eerste rupsjes al uit. De diertjes dromden allen aan de lichtzijde van de kweekpot bij elkaar en verstrikten zich in elkaars spinsel. Daar ze geen enkele poging deden om van het berkeblad te eten, stierven ze in massa's. Ik nam toen een flinke glazen stolp met berketakjes er in en zorgde ervoor, dat de takjes nergens de glaswand raakten. De vers uitgekomen rupsjes werden er met een penseeltje op gezet en het geheel ging in het donker. De volgende dag zaten een aantal rupsjes aan de blaadjes aan de toppen van de takjes en hadden al gegeten. Hoewel in het begin nog veel jonge rupsjes verongelukten doordat ze naar beneden vielen (vermoedelijk door storing door hun soortgenoten), viel de sterfte na de eerste vervelling erg mee. Ze werden gekweekt in weckpotten met gaasafsluiting en kregen om de andere dag vers voer.



Rups en vlinder van *Leucodonta bicoloria* Schiff.

Na de tweede vervelling kon de kweek in het daglicht staan en op 8.VIII waren de eerste rupsen poprijp. De kleur werd toen glanzend donkergroen. Ik bracht ze over in bloempotten met dor blad. Jammer genoeg had ik het in deze periode erg druk, zodat ik vaak in het holst van de nacht thuis kwam. Er zijn toen heel wat

rupsen verongelukt, hoofdzakelijk doordat ze op andere cocons, die al bijna klaar waren, begonnen te spinnen en deze dan soms vernielden. De potten hadden een verschillende vochtigheid, in de natste potten echter ging alles duidelijk het beste.

Op 15.VIII waren alle rupsen verpopt. Van de 55 volwassen rupsen kreeg ik 41 poppen. Elf poppen in goede cocons kreeg de heer LANDSMAN, die ze buiten zette in een kist met geperforeerd zinken deksels en bodem tussen sphagnum en dor blad. Al deze poppen leverden tussen 1.VI en 27.VI.1956 vlinders. Van 10 poppen, die in een bloempot met blad bij mij op het dak overwinterd hadden, kwam geen enkele uit. De overige poppen, waarvan de meeste cocons ernstig beschadigd waren en die op zolder overwinterd hadden, leverden slechts zeven vlinders. Hoewel de kweek dus niet erg succesvol was, blijkt toch wel, dat de soort redelijk te kweken is.

N.B. Op 12.V.1957 kwam een iets verfrommeld ♂ uit een der doodgewaande poppen, die op zolder waren blijven liggen sinds 1955 !

Summary

From a female of *Leucodonta bicoloria* found on July 6th 1955 eggs were obtained. Though the species has the reputation of being difficult to breed, a fairly good result was obtained by placing the newly hatched caterpillars immediately in the dark. After the second moult they can be placed in the light. Already on August 8th the first caterpillars were fullgrown.

Rotterdam-W., Mathenesserdijk 95b.

Lengersdorf—Mannheims, *Das kleine Fliegenbuch*. Verlag Dr. E. Reitter, München, 1951, 83 pp., 61 afb.

De vliegen en muggen vormen een weinig bekende insectengroep. Zij vertonen echter zo'n veelvormigheid in lichaamsbouw en levensgewoonten, dat het voor de Dipteroloog een genot is een breder publiek van al deze interessante bijzonderheden te kunnen laten meegenieten.

Vanuit dit gezichtspunt heeft indertijd Prof. DE MEIJERE het boekje „Tweevleugelige Insecten” geschreven, dat echter al sinds lang niet meer verkrijgbaar is. Voor het Duitse taalgebied verscheen bovenstaand boekje door samenwerking van rector F. LENGERSDORF uit Beuel en Dr. B. MANNHEIMS uit Bonn.

Het is een prettig leesbaar boekje, voorzien van een groot aantal duidelijke afbeeldingen. De schrijvers behandelen de Diptera hier niet in volgorde van systematische verwantschap, maar volgens het milieu, waarin zij hoofdzakelijk voorkomen. Dit is voor het gestelde doel ook juister. Zij behandelen achtereenvolgens de Diptera uit de woning, van het veld, van weiland en bos, langs het water en uit holen. Een apart hoofdstuk wordt gewijd aan parasitaire vliegen. Als slot vertellen de schrijvers nog iets over „Fliegen, die keine Fliegen sind”, waarbij schorpioenvliegen, kameelhalsvliegen, eendagsvliegen e.d. ter sprake komen.

Ik vind het jammer, dat hier chitine als de voornaamste bouwstof van de cuticula wordt genoemd. In een boekje als dit ligt juist een mogelijkheid om ook nieuwere ideeën op het gebied van de algemene entomologie bij het bredere publiek bekend te maken. Wanneer dit alleen via de schoolboeken moet gebeuren, kan er dikwijls heel wat tijd overheen gaan.

Alles bijeen is het een boekje, dat ik ieder, die uit liefhebberij of om een andere reden iets meer over Diptera wil weten, ten volle kan aanraden. Daar de meeste soorten, die erin behandeld worden, ook in Nederland voorkomen, is het ook voor ons land heel bruikbaar.

De bibliotheek ontving dit boekje van een der schrijvers. Dr. B. MANNHEIMS, van het zoologisch museum te Bonn. — THEOWALD.

A new *Odontochila* (Col.) from Panama

by

C. M. C. BROUERIUS VAN NIDEK

Odontochila molesta nov. spec.

Head with rather prominent eyes. Near the eyes with clear striae, in the middle between the eyes scarcely striated. Labrum seven-dentated, in the female the middle tooth distinctly, in the male scarcely protruding. Colour brown-red.

Mandibels brown-red with dark tips. Only the first articulations of the palpi yellow, the following ones dark red-brown.

First two articulations of the antennae red, with a faint violet shine, the other articulations dark and haired.

Pronotum nearly as broad as long, the sides somewhat rounded, a little narrowed behind. There are two transverse impressions, one near the front and one near the base, and a longitudinal impression, distinct in the basal part but gradually passing into the feeble frontal transverse impression. The basal impression is rather strong and encircles in the corners a small but distinct bump. Pronotum clearly transversely striated, radiating from the longitudinal impression.

Elytra with two white protracted marginal spots, one near the middle and the other beginning just after the apical narrowing of the elytra. Parallel-sided, the apical part narrowing in an almost straight line as far as the sutura, ending in a small tooth (see fig.).

Underside bare, only the coxae of fore and middlelegs and the outside of the coxae of the hindlegs haired. Coxae of the hindlegs in the middle with one long fixed hair. Colour of the underside black, with more or less bluish shine. The last segment and the apical borders of the preceding ones more or less redish.

Trochanters red, femora red with violet shine, on the backside dark shining violet, tibiae red, near the tarsi more extensively dark violet, just as the tarsi are.

Colour of the upperside as in *cayennensis* F.

Penis ending in a short hook (see fig.).

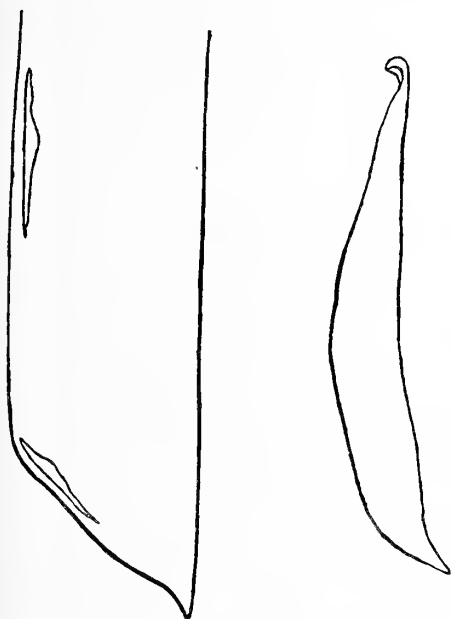
Length 14—16 mm.

All specimens, 4 males and 2 females, from Barro Colorado, Canal Zone and captured in November 1930.

Holotype ♂ and allotype ♀ in the collection of the American Museum in New York, paratypes in the collection of the above mentioned Museum and in my own collection.

I named this species *molesta* because the identification gave me so much trouble.

The new species resembles *nicaraguensis* Bat. most. Yet it differs from the latter species and from *chiriquina* Bat., *cayennensis rufipes* Dej., *ignita* Chd.



Odontochila molesta nov. sp.
Elytrum (left) and penis
(right).

and *salvini* Bat. at once by the form of the apex of the elytra and by the form of the penis. It is smaller than *cayennensis* F., but larger than *ignita* Chd. and *salvini* Bat. The spots on the elytra of the last named species are more triangular than in the new one.

's-Gravenhage (Holland), Leuvensestraat 94.

Something about *Cicindela vitiensis* Blanch.

by

C. M. C. BROUERIUS VAN NIDEK

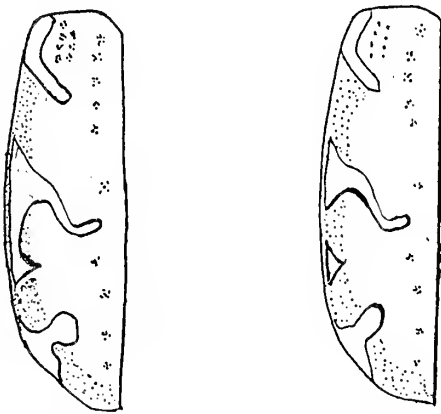
I have seen a lot of specimens of *Cicindela vitiensis* Blanch., kindly sent to me by Dr. P. J. DARLINGTON of the Museum of Comparative Zoology at Cambridge (Mass.).

The first consignment contained 20 specimens of this interesting species. It struck me that there were larger blackish specimens, and smaller shining ones. So I thought there was a possibility of being two races in the Fidji-archipelago. I therefore asked Dr. DARLINGTON to send me more material, with which request he kindly complied.

But even with 88 more specimens I did not succeed in separating them into two geographical races. Both forms are living in the same islands and one can find all transitions between them. The Fidji-archipelago moreover is not the only territory for this species. It also lives in the Samoa islands.

But what I did discover was that the dark specimens showed an inclination to reduce, the shining ones to extend the white signature on the elytra. Walter HORN named the specimens with reduced signature *imperfecta*, I will name the ones with extended white signature :

Cicindela vitiensis pallidesignata mrg.-F. nov.



Cicindela vitiensis pallidesignata
mrg.-F. nov.

Differs from the typical form by having the white middle signature on the elytra extended along the margin to the apex without however touching the apical spot (fig. a), or by having a contracted marginal white spot between the middle signature and the apical spot (fig. b).

Often the articulations 5 and following ones of the antennae red.

Holotype ♂ and allotype ♀ from Vunisea, Fidji islands, in the collection of the Museum of Comparative Zoology at Cambridge (Mass.).

Paratypes from Vunisea, Onoi Lau and Lal-seba ? in the collection of the above mentioned Museum and in my own collection.

All the material I have seen was collected by Mr. W. M. MANN.

's-Gravenhage (Holland), Leuvensestraat 94.

Te koop. LIEFTINCK, Odonata Neerlandica I en II voor f 7.

G. VAN DER ZANDEN, N. Brabantlaan 21, Eindhoven.

595,706492

E61

Insects

ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN

MAANDBLAD UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

Deel 17

1 augustus 1957

No 8

Adres der Redactie:

B. J. LEMPKE, Oude IJselstraat 12^{III}, Amsterdam-Zuid 2 — Nederland

INHOUD: J. H. Kuchlein: Insecten in hun overwinteringskwartieren (p. 141). — P. Benno: Aantekeningen bij de Rubicole Aculeaten-Fauna in Nederland (Hymenoptera: Vespidae, Sphecidae, Apidae, Chrysididae) (p. 143). — C. A. W. Jeekel: On three species of Sundanina Att. (p. 147). — Literatuur (p. 142: B. J. Lempke; p. 156: A. J. Besseling). — Korte mededelingen (p. 142: W. J. Boer Leffef; p. 146: R. Bouwer, Mededeling).

Insecten in hun overwinteringskwartieren

door

J. H. KUCHLEIN



In *Ent. Ber.* 15 (1954) : 223 maakt VAN EYNDHOVEN gewag van een vijftal roestjes, dat dicht bijeen zat tegen de zoldering van een vertrek in een kazemat, die zich in de Haarlemmermeerpolder bevindt. Hij vermeldt daarbij een dergelijke waarneming, die AITKEN in een Engelse schuilkelder deed.

Hoewel minder frappant, kan men deze „wolkvorming” ook in onze Limburgse grotten aantreffen. Men krijgt de indruk, dat daar de roestjes, evenals de dagpauwogen en kleine vossen steeds overwinteren op plekjes, die niet ver van de toegang tot de groeve zijn verwijderd. Deze overwinteraars vindt men dan op bepaalde wanden of gedeelten van de zoldering, waarbij de onderlinge afstand echter vaak meerdere meters bedraagt. Daarentegen lijkt het of *Acrolepia granitella* Tr. (*Acrolep.*) juist in de diepere delen van de groeve overwintert, althans in de Cannerberg. Daar is deze soort op dezelfde plaatsen aan te treffen, waar zich veel overwinterende steekmuggen bevinden.

Helaas is het aantal overwinterende vlinders te klein om een zinvol veldonderzoek mogelijk te maken. Hiertoe bieden evenwel de vele duizenden overwinterende steekmuggen een goede mogelijkheid. (*Natuurhist. Mbl. Maastricht* 45 (1956) : 125—131). Het is bij dit onderzoek gebleken, dat twee seizoenen achtereen de dieren in de Cannerberg zo ongeveer op dezelfde plaatsen, vaak in honderden exemplaren bijeen, overwinterden en bovendien, dat gedurende deze beide seizoenen, tijdens de overwintering dus, flinke verschuivingen zijn opgetreden. In deze groeve, waar de vele toegangen een sterke luchtcirculatie doen ontstaan, bevinden zich de muggen vooral achter in de kamers, langs de trekgangen gelegen, maar in enkele andere onderzochte grotten waren de dieren juist in de gedeelten bij de toegangen te vinden. Op het ogenblik moeten we nog in het midden laten, of de sterkte van de luchtstroming hiervoor geheel verantwoordelijk gesteld moet worden.

ENT. INS.
U.S. NATL. MUS.
AUG 19 1957

Enig verband tussen de overwinteringsplaatsen van muggen en die van de weinige vleermuizen heb ik niet kunnen ontdekken.

De keuze van de overwinteringsplaatsen bij de verschillende soorten kan dus uiteen lopen onder gelijke oecologische voorwaarden, maar lijkt elk jaar ongeveer dezelfde te zijn.

Het is voorts opvallend, dat maar zo weinig overwinterende insectensoorten van de grotten gebruik maken. Zo vond ik bijv. vlak bij een groeve binnenshuis overwinterende exemplaren van *Agonopteryx applana* F. en *Agonopteryx arenella* Schiff. (Lep., Gelech.), soorten, die ik nooit in de grotten heb aangetroffen.

Summary

Discussion of the places chosen by hibernating Lepidoptera and mosquitoes in the caves in the south of Dutch Limburg.

Amsterdam-Z. 1, Mesdagstraat 121.

Talrijk optreden van Operophtera-rupsen. De aanvankelijk aan vorstschade toegeschreven kaalheid van de eiken op het landgoed „Klein Frieswijk” bij Diepenveen bleek bij nadere beschouwing kaalvraat te zijn, veroorzaakt door een massaal optreden van de rupsen van *Operophtera brumata* L. En bovendien zaten ze op beuk, berk, es, populier, meidoorn, linde, wilg, esdoorn, kamperfoelie, braam, lijsterbes, maar niet op sporkenhout. Vrijwel geen enkele boom of struik was dus veilig voor de rupsen. Een groep kraaien bleek een geduchte opruiming onder de rupsen in de boomkruinen te houden, terwijl een menigte mussen de op de grond gevallen dieren opruimde.

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.

Rupsen uit wilgekatjes. Jonge rupsen, die ik in wilgekatjes gevonden had, bleken bij opkweken te behoren tot *Apamea ypsilon* Schiff. (*fissipuncta* Hw.). In de Nederlandse literatuur althans is het voorkomen van deze dieren in katjes niet vermeld.

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.

Jaarboek 1955, uitgegeven door de Plantenziektenkundige Dienst te Wageningen, december 1956. Prijs f 4.

Het nieuwe jaarboek telt 208 pagina's en is geïllustreerd met 38 foto's. Op entomologisch gebied bevat het de volgende artikelen:

Ir. M. M. DE LINT en C. P. MEIJERS, Bestrijdingsproeven tegen de bietevlieg, *Pegomyia hyosciami* Panz.

Ir. J. A. J. VEENENBOS, De bestrijding van de bonevlieg, *Chortophila cilicrura* Rond.

C. F. v. D. BUND, De Lepidoptera-vangsten in 1955 vergeleken met die van 1954.

(De heer VAN DER BUND deelde me mee, dat van de lijst van 1954 *Catephia alchymista* Schiff. moet vervallen wegens verwarring met een andere soort).

Dr. F. E. LOOSJES, De bestrijding van de stambonekever, *Acanthoscelides obtectus* Say, in opgeslagen voorraden.

Dr. A. F. H. BESEMER en Ir. M. v. D. VLIET, Bestrijding van de uievlieg, *Chortophila antiqua*, door een zaadbehandeling met gechlloreerde koolwaterstoffen.

Ook overigens bevat het Jaarboek natuurlijk weer tal van interessante mededelingen. — LPK.

Aantekeningen bij de Rubicole Aculeaten-Fauna in Nederland (Hymenoptera: Vespidae, Sphecidae, Apidae, Chrysididae)

door

P. BENNO

1. ENIGE STATISTISCHE GEGEVENS VAN KWEEKRESULTATEN

Gedurende de afgelopen jaren was ik in de gelegenheid om een relatief groot aantal braamstengels te onderzoeken op de zich daarin bevindende Aculeaten-nesten en de resultaten daarvan meer nauwkeurig te registreren. Hoewel mijn eerste opzet daarbij was om nadere gegevens te verkrijgen omtrent enkele Chrysididen en haar respectievelijke waardsoorten, leek mij een globaal overzicht van deze resultaten op zichzelf reeds enige leerzame aspecten op te leveren omtrent de rubicole aculeaten-fauna van Nederland in het algemeen; meer speciaal omtrent de faunistische verspreiding van enige soorten, waarvan tot nu toe nog maar spaarzame gegevens voorhanden zijn.

Daarom heb ik in de hieronder volgende tabellen een samenvatting gegeven van deze resultaten uit de vier winters van 1949—1953. Deze nesten werden alle verzameld binnen een bepaald rayon, nl. een diluviale strook ten oosten van Tilburg, ongeveer vanaf de Drunense Duinen tot Oisterwijk—Hilvarenbeek. Overigens werden binnen dit gebied zoveel mogelijk verschillende terreinen naar *Rubus*-stengels afgezocht, zowel op cultuurgronden als in heide- en bosomgeving. Echter lang niet overal met gelijk resultaat: elke entomoloog met enige ervaring op dit gebied weet, dat niet zozeer de plekken met weelderige *Rubus*-vegetatie altijd de beste kansen bieden om daar een groot aantal nestelende aculeaten te vinden, maar dat dit vooral afhangt van de omstandigheid, of deze min-of-meer regelmatig gekapt worden of ingesnoeid. De betreffende rubicole soorten zoeken voor nestgelegenheid haast uitsluitend de dikkere stengels, welke afgesneden of afgebroken zijn en waarbij zij gemakkelijk toegang hebben tot het zachtere merggedeelte, waarin de nestgang wordt uitgeknaagd. Bovendien vindt men ze alleen in de dode dorre stengels of althans in het afgestorven einde van groene stengels. Vermoedelijk zijn de meeste soorten niet eens in staat om door de taaie houtige stengelwand heen te knagen en zijn ze er dus op aangewezen om afgekapte stengels op te sporen. Het talrijkst trof ik steeds de nesten aan langs open zonnige hagen rond akkers en weiden, òfwel langs wegranden en slootkanten. En dan bij voorkeur aan de zonzijde.

De nesten werden alle verzameld in de wintertijd, voornamelijk in de maanden januari-februari. Dit is ongetwijfeld de meest gunstige tijd voor het verzamelen van *Rubus*-nesten, omdat 1e. de bewoonde stengels dan het gemakkelijkst zijn op te sporen, wat vooral in de dichtere hagen een onbegonnen werk is of minstens nooit zó systematisch kan gebeuren, zolang deze niet volledig ontbladerd zijn; 2e. nagenoeg alle aculeaten-soorten in ons gebied in het nest-stadium overwinteren en men dus alleen in de winter een enigszins volledig beeld kan krijgen omtrent de rubicole fauna van een bepaald terrein; 3e. de meeste soorten slecht of in het geheel niet tot ontwikkeling geraken, als de nesten niet tevoren een bepaalde vorstperiode hebben doorgemaakt: iets, waarmee men bij het opkweken van aculeaten-nesten steeds rekening dient te houden! Weliswaar kan men na enige ervaring bij het openen van een stengel aan bepaalde bijzonderheden wel het genus her-

kennen, waartoe de bewoonster behoort, maar minder gemakkelijk de juiste soort. Zo vertonen bv. de nesten van *Trypoxylon*, *Crabro*, *Prosopis*, enz. haar karakteristieke eigenaardigheden, waardoor ze op het eerste gezicht te herkennen zijn, evenals de cocons der Chrysididen. Voor het nader determineren der soort is het echter nodig om het nest uit te kweken. Bovendien treft men dikwijls in eenzelfde stengel de nesten van twee, of zelfs drie verschillende soorten aan. Zulke „gemengde” nesten kunnen voor de diagnose soms moeilijkheden opleveren, vooral met het oog op de daarin aangetroffen parasitaire soorten en het vaststellen van de juiste waardsoort. Bij de bespreking van de Chrysididen komen wij hierop nog terug.

In tabel I geven wij een overzicht van de aculeaten-soorten, welke uit ruim 700 *Rubus*-stengels werden opgekweekt en het aantal nesten (niet het aantal

TABEL I

		Aantal nesten		
		in <i>Rubus</i>	in andere stengels	met CHRYSIDIDAE geïnfecteerd
Aculeaten-soorten, gedurende de winterperioden van 1949—1953 aangetroffen in plantenstengels :				
VESPIDAE	<i>Odynerus</i> (<i>Gymnomerus</i>) <i>laevipes</i> Shuck.	44	—	2
	— (<i>Symmorphus</i>) <i>angustatus</i> Zett.	3	10	1
	— (<i>Ancistrocerus</i>) <i>trifasciatus</i> Müll.	1	1	—
	— (<i>Allodynerus</i>) <i>delphinalis</i> Gir.	5	—	—
	— (<i>Nannodynerus</i>) <i>xanthomelas</i> H.-Sch.	2	—	—
SPHECIDAE	<i>Pemphredon</i> (<i>Cemonus</i>) <i>lethifer</i> Shuck.	240	7	112
	— (—) <i>rugifer</i> Dahlb.	2	—	—
	<i>Passaloecus gracilis</i> Curt.	34	37	10
	<i>Psenulus concolor</i> Dahlb. } — <i>schencki</i> Tourn. }	7	36	1
	<i>Spilomena enslini</i> Blüthg.	11	—	—
	<i>Trypoxylon figulus</i> L. } — <i>attenuatum</i> Sm. }	156	21	46
	<i>Crabro</i> (<i>Ectemnius</i>) <i>rubicola</i> Duf. Perr.	1	—	—
	— (<i>Crossocerus</i>) <i>pubescens</i> Shuck.	—	53	—
	— (—) <i>capitosus</i> Shuck.	2	44	—
	— (<i>Rhopalum</i>) <i>clavipes</i> L. } — (—) <i>coarctatus</i> Scop. }	24	99	1
APIDAE	<i>Prosopis rinki</i> Gorski	13	—	—
	— <i>brevicornis</i> Nyl.	1	—	—
	— <i>communis</i> Nyl.	1	1	—
	— <i>pectoralis</i> Först.	—	2	—
	<i>Osmia parvula</i> Duf. Perr.*)	118	—	2
	— <i>leucocelaena</i> K.	2	—	—
	<i>Ceratina cyanea</i> K.**)	22	6	—
(?) dubieus of niet nader te determineren wegens onvolledige ontwikkeling		13	9	4
Totaal aantal onderzochte nesten :		702	326	179
		1028		

*) Waarvan 64 nesten geïnfecteerd met de koekoeksbij: *Stelis ornatula* Klug.

***) Overwinterende imago (♀♀ en ♂♂); cf. *Ent. Ber.* 14 : 33 (1952).

individuen!) van elke soort. Om enigszins een vergelijkend oordeel te kunnen vormen omtrent de levensgewoonten der genoemde soorten en haar faunistische verspreiding, hebben wij ook zoveel mogelijk andere plantenstengels verzameld uit hetzelfde rayon en in dezelfde tijd, en het resultaat daarvan in de tabel weergegeven. Men bedenke echter daarbij, dat het opsporen van dergelijke nestgelegenheden veel meer afhankelijk is van geluk of toeval en daardoor ook nooit zó systematisch kan gebeuren als bij *Rubus*-stengels. De meeste van deze nesten werden aangetroffen in *Sambucus*; verder vooral in *Fraxinus*, *Phragmites*, *Weigelia* en *Spiraea japonica* L. (Beide laatstgenoemde heesters uiteraard slechts in tuinen en parken!) De nesten, welke ik sporadisch aantrof in dood hout (vermolmde eiketakken e.d.), zijn niet hierbij gerekend.

Van het totaal aantal nesten bleek ruim 17% aangetast door Chrysididen, in hoofdzaak echter bij bepaalde soorten, gelijk in de derde kolom van tab. I is weergegeven. Een nadere specificatie van de parasitaire aculeaten, welke werden uitgekweekt, vindt men in tabel II.

TABEL II.

Overzicht van de Parasitaire Aculeaten-soorten, welke uit voornoemde nesten van tabel I werden opgekweekt:		Totaal aantal nesten van de respectievelijke waard-soort:	Aantal nesten geïnfecteerd door:						
			CHRYSIDIDAE						
			<i>Stelis ornata</i> Klug.	<i>Omalus auratus</i> L.	<i>Omalus aeneus</i> F.	<i>Omalus biacinctus</i> Bss.	<i>Omalus pusillus</i> F.	<i>Chrysis cyanea</i> L.	<i>Chrysis ignita</i> L.
WAARD-soort:									
V.	<i>Odynerus (Gymnomerus) laevipes</i> Shuck.	44						2	
	— (<i>Symmorphus</i>) <i>angustatus</i> Zett.	13						1	
S.	<i>Pemphredon (Cemonus) lethifer</i> Shuck.	247	107			5			
	<i>Passaloecus gracilis</i> Curt.	71	6	3	1				
	<i>Psenulus concolor</i> Dahlb. } — <i>schencki</i> Tourn. }	43					1		
	<i>Trypoxylon figulus</i> L. } — <i>attenuatum</i> Sm. }	177					46		
	<i>Crabro (Rhopalum) coarctatus</i> Scop. } — — <i>clavipes</i> L. }	123					1		
A.	<i>Osmia parvula</i> Duf. Perr.	118	64					2	
Waard-soort niet nader te determineren		4	2					2	
Totaal		840	64	115	3	1	5	52	3

Omdat het bij enkele nesten niet mogelijk was volledige zekerheid te verkrijgen omtrent de juiste soort, terwijl aan de vorm der cocons, enz. het genus duidelijk te herkennen was, zijn in de tabel de cijfers voor enkele soorten tezamen genomen, nl. voor *Trypoxylon*, *Psenulus* en *Crabro (Rhopalum)*. Bovendien werden de nesten, waarbij ook het genus niet vast te stellen was, aan het eind afzonderlijk in rekening gebracht.

Summary

During four winters various grounds of a diluvial country east of Tilburg (prov. of North-Brabant) were investigated for stalks of *Rubus* and other plants lodging aculeate Hymenoptera. The author has examined and reared over one thousand nests. The respective numbers of nests of several species inhabiting *Rubus* or other stalks as well as the number infected by Chrysididae are stated in tabel I. A further specification of these parasites and hosts is given in tabel II.

Grave, Bas. van Bruggelaan 4.

Vindplaatsen van zeldzame Coleoptera. Hier volgen enkele notities over vindplaatsen van min of meer lokale Kevers.

Endomychus coccineus L. Winterswijk, 25.VII.1953, op boomstronken op schimmel, 4 exemplaren.

Chrysomela orichalcea Müller. Winterswijk, 26.VII.1953. Een exemplaar onder een gras hoop in een weiland in de nabijheid van essen.

Copris lunaris L. Ouddorp, 5.VI.1954, zeer algemeen, met de a. sc. *corniculatus* Muls.

Leptura rubra L. Lieshout, 21.VII.1954, twee wijfjes; Oosterend (Tersch.), 3.VIII.1954, één exemplaar.

Pissodes pini L. Lieshout, 21.VII.1954, twee exemplaren.

Criocephalus polonicus Motsch. Lieshout, 21.VII.1954, één exemplaar.

Grobbenia fimetarii Hbst. Zoetermeer, 8.X.1954, in aantal met larven in *Coprinus* spec.

Elater sanguineus L. Amersfoort, 14.IV.1955, twee exemplaren uit dennestronk.

Rhagium bifasciatum F., a. c. *unifasciatum* Muls. Amersfoort, 1 exemplaar, zelfde datum en plaats als de vorige soort.

Hylesinus crenatus F. Oegstgeest, 19.VI.1955, één exemplaar op geveld essehout.

Ludius ferrugineus L. Doorn, 6.VIII.1955, een ♂ op wilg.

Cardiophorus ruficollis L. Eerde, 26.VII.1956, drie exemplaren, twee daarvan geklopt uit berk; Rhenen, één exemplaar geklopt uit eikehakhout.

Trox sabulosus L. Rhenen, 22.V.1955, in groot aantal in lompen.

Melolontha vulgaris F., a. c. *albida* Muls. Achterberg (gem. Rhenen), 23.V.1956, drie exemplaren.

Donacia semicuprea Panz., a. c. *iris* Westh. Enumatil, 23.VI.1956, één exemplaar.

Tritoma bipustulata F. Eerde, 26.VII.1956, twee exemplaren.

Leptura rubra L. Vilsteren, 23.VII.1956, zes exemplaren.

Lixus iridis Ol. Varsen, 27.VII.1956, één exemplaar.

Rhynchites coeruleus de Geer. Eerde, 30.VII.1956, één exemplaar.

Anomala aenea de Geer, a. c. *cuprea* Westh. Eerde, 28.VII.1956, één exemplaar.

Dorcus parallelipipedus L. Rijswijk (Z.H.), 14.VII.1956 een ♂ in rottend eikehout, vermoedelijk afkomstig uit de omgeving van Nijmegen.

Carabus cancellatus Illiger, var. *rufipes* Kr. Denekamp, 22.VIII.1956, één exemplaar.

Verder bezit ik een zwarte aberratie van *Cicindela campestris* L., ab. c. *niger* Bouwer (zie *Levende Natuur* 60 : 23, januari 1957). Rhenen, 21.V.1956.

Te Vilsteren werd een sculptuur-aberratie van *Poecilus lepidus* Leske gevonden. Hij werd a. sc. *rugocollis* van der Land genoemd (zie l.c., p. 24).

R. BOUWER, Caan van Necklaan 164, Rijswijk-Z.H.

XVe Congrès international d'Horticulture. Dit congres zal van 11—18 april 1958 te Nice gehouden worden en zal tot thema hebben: „La Science au service des Techniques Horticoles”. Inlichtingen bij de Secrétaire Général, M. P. CHAUMIER, 84, rue de Grenelle, Paris-VIIe.

On three species of *Sundanina* Att.
(Diplopoda, Polydesmida, Strongylosomidae)

by

C. A. W. JEEKEL
(Zoölogisch Museum, Amsterdam)

Sundanina niasensis (Silv.)

1895 *Strongylosoma* n. Silvestri, Ann. Mus. Genova 34: 741.

Previous records: Nias: Lelemboli, Gunung Sitoli, Bawolovalani, Hili Zabobo.

On account of the shortness of the original description it has not been possible yet to define the taxonomic position of *Strongylosoma niasense*. In the Museums of Amsterdam and Leiden, however, there is some material of a species, belonging to the genus *Sundanina*, the characters of which agree very well with those mentioned for *niasense* by SILVESTRI. Further evidence for the correctness of the identification of this material with SILVESTRI's species is supplied by the fact that it has been collected partly in one of the type-localities.

The original description runs as follows:

"Color piceo-niger, segmentis supra macula singula flava, magna, trianguliformi, angulo postico carinarum flavo, sternis pedibusque fuscis.

Antennae perlongae.

Segmentum primum subsemicirculare, postice leviter sinuatum.

Segmenta coetera carinis perparvis.

Pedes longi, hirsuti.

♂ *Pedes* longioris. Processus sternalis segmenti 5. i longus, rectangularis. *Pedes* copulativi apice laminari sed acuminato et dente trianguliformi laterali, inferne processibus duobus eadem fere longitudine, sed alter antrorsum vergens, subtilior, alter retrorsum, crassior.

Long. corp. mm. 40; lat. corp. mm. 3.8."

The following description has been made after specimens in the Amsterdam and Leiden Museums.

Material: Nias: without exact locality, 3 ♂♂, 1 ♂ fragment, 1 ♀ (Mus. Amsterdam); Gunung Sitoli, 6 ♂♂, 1 ♂ fragment, 8 ♀♀, 1 ♀ fragment (Mus. Amsterdam), 1 ♂, 1 ♀ (Mus. Leiden); Lolowua, 3 ♂♂, 2 ♂ fragments, 2 ♀♀, 2 ♀ fragments (Mus. Amsterdam), 5 ♂♂, 1 ♂ fragment, 3 ♀♀ (Mus. Leiden). All this material has been collected by an expedition under the leadership of Dr. J. P. KLEIWEG DE ZWAAN.

Colour: Head and antennae very dark brown to black; the labral region and the 8th antennal joint whitish. Collum also dark brown to black; in the middle a rather large sub-triangular spot of a pale brown or brownish yellow colour, broadest at the posterior margin and pointing cephalad. The spot is somewhat longer than broad and does not reach the anterior border of the collum.

Body-segments of same dark colour as the collum. Prosomites from the 5th segment onwards with a rounded or sub-quadrate, medio-dorsal, yellowish spot. All metatergites with a large triangular or, generally, pentagonal spot of yellowish colour. Waist dark, interrupting the longitudinal band formed by the dorsal spots. Ventral side of the body-segments, including the sternites, and legs very dark brown to black. Tip of the tarsi whitish. Anal segment also dark, the tail and the scale somewhat paler. Gonopods with a clear brown acropodite which contrasts somewhat with the dark colour of the proximal joints and the surrounding parts of the ventral side of the body. In less strongly pigmented specimens the dorsal spots of the pro- and metasomites are larger; the tail and the posterior portion of the lateral keels of these specimens are also yellowish.

Width: of ♂♂: 2.7 to 3.2 mm.; of ♀♀: 3.4 to 4.0 mm.

Head and antennae: Labrum moderately widely and moderately deeply emarginate, tridentate. Clypeus moderately convex, rather strongly impressed towards the labrum. Lateral margin straight, somewhat emarginate near the labrum. Surface of head shining, somewhat irregularly uneven. Clypeus moderately densely setiferous, frontal area more dispersedly so, vertex with two setae. Antennal sockets separated by about the diameter of one of them, or by about $\frac{2}{3}$ rd of the length of the 2nd antennal joint. Postantennal groove moderately developed, the wall in front moderately prominent. Vertex moderately convex, not demarcated from the frontal area. Sulcus moderately impressed, running downward to about the upper level of the antennal sockets. Antennae long, but not particularly slender. Length of joints: $3 > 2 = 4 = 5 > 6$. The 6th joint only very slightly shorter than the 5th. Joints 2 to 4 of subequal width, the 5th and the 6th very slightly thicker. Pubescence moderate to, distally, rather dense.

Collum: (fig. 1—2) slightly wider than the head, subsemicircular in dorsal outline. Anterior border widely and evenly convex. Posterior border widely but very weakly emarginate in the middle, very slightly convex towards the lateral sides. Lateral sides rather widely rounded, posteriorly straight. Surface shining, somewhat irregularly uneven, moderately convex in the middle, somewhat more strongly so towards the lateral sides. A few hairs along the anterior margin and in the middle of the surface may be present. Those along the anterior margin arise from very weak prominences, the two paramedian of which are somewhat more distinct than the others. Margin of lateral sides with a narrow rim almost fading away towards the middle of the anterior border.

Body-segments: rather strongly constricted. Prosomites somewhat dulled by a fine cellular structure. Waist dorsally narrow, widening towards the sides, dorsally finely "beaded", laterally down to the stigmal level finely striate. Metatergites shining, the surface sometimes a little uneven. Transverse furrow very weak on the 5th segment, distinct from the 6th to the 17th segment. Furrow rather sharply but not deeply impressed, very weakly longitudinally striate, generally reaching laterad to about $\frac{3}{5}$ th of the distance between the middle and the dorsal delimitation of the lateral keels. Metatergites mostly completely hairless. Sides shining and smooth, very weakly dispersedly granulate in a few anterior segments. Pleural keels present up to the 7th segment, very weakly indicated on the 8th and eventually on the 9th segments. Up to the 4th segment they are represented by ridges, which are rather weakly developed in their anterior part,

but which are produced posteriorly in an acutely pointed lappet which projects somewhat behind the posterior margin of the segments. On the 5th to the 7th segments there is only a pointed lappet near the posterior margin of the segments, which in the 6th segment projects somewhat behind, but in the 5th and the 7th just reaches the posterior margin of the segments.

Lateral keels: (fig. 1—4) rather weakly developed. 2nd segment somewhat wider than the collum. The keels distinctly below the level of those of the 3rd segment, bent slightly below the horizontal level. Anterior border somewhat shouldered at the base, widely convex. Latero-anterior edge rectangular, with a small but distinct lateral tooth. Lateral margin widely rounded, posterior margin more narrowly rounded. Latero-posterior edge obtusely angular, narrowly rounded, projecting somewhat behind the posterior margin of the segment. Marginal rim narrow, present along the anterior, lateral and posterior borders. 3rd segment somewhat narrower than the 2nd; 4th segment very slightly narrower than the 3rd, but distinctly narrower than the 5th. Lateral keels of the 3rd and the 4th segments subsimilar, those of the 4th more weakly developed than those of the 3rd. Antero-lateral borders widely rounded, posterior edges obtuse, rather narrowly rounded. Keels dorso-ventrally rather narrow, ventral side not distinctly demarcated, dorsal side demarcated by a furrow almost reaching the waist. Keels of the 5th and subsequent segments with the latero-anterior borders widely rounded, the latero-posterior edges generally rectangular and very narrowly rounded. Only in the 18th and the 19th segments the posterior edges are acutely angular, projecting very weakly behind the posterior margin. Poriferous keels somewhat more prominent than the poreless. Keels dorsally demarcated by a furrow which does not reach the waist, ventrally demarcated only in their posterior part. Dorsal delimitation of poriferous keels weakly convex from a lateral view, of poreless keels weakly concave. Pores lateral, in an excavation in about the middle between the dorsal and ventral demarcation of the keels.

Sternites and legs: Sternites of middle segments about $1\frac{1}{2}$ times as long as broad, moderately setiferous. Cross-impressions well developed but rather wide, particularly the longitudinal impression. Sternite of 5th segment with a rather long process between the anterior legs. From a posterior view the process is about $1\frac{1}{2}$ times as long as broad at the base. The sides are scarcely converging, the end is truncate with the distal border weakly rounded. From a lateral view the sternal process is moderately thick at the base; the distal half is much more laminate and directed somewhat towards the anterior side so that the end projects somewhat before the anterior margin of the sternite. The anterior side of the laminate part is moderately densely set with short, somewhat curved setae; a typical brush, however, is not present. Posterior part of the sternite of the 5th segment normally shaped. Sternite of 6th segment rather widely concave between anterior legs, strongly excavated and scarcely raised above the ventral side of the metasomal ring between the posterior legs. Sternite of 7th segment with a finely granular ridge-like protuberance on each side latero-cephalad of the gonopod opening. Sternite of 8th segment normal. Legs rather long and slender. A few anterior legs, in particular those of the 1st and 2nd pairs, shorter and somewhat incrassate. Legs moderately setiferous, the proximal joints in particular in the legs of the anterior half of the body ventrally more densely setiferous. Distal end of tibiae and the

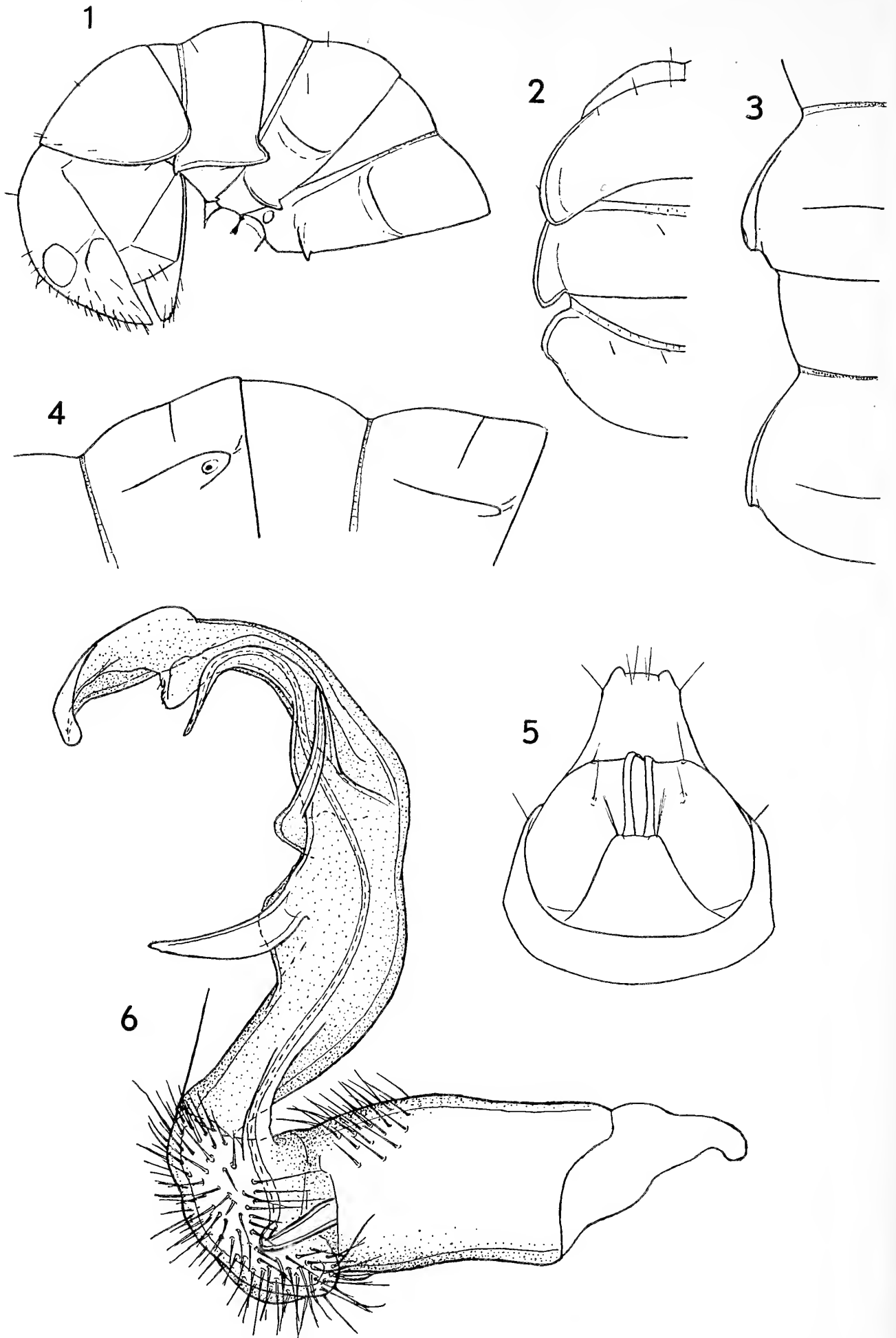


Fig. 1. *Sundanina niasensis* (Silv.); left side of head and four anterior segments of a male from Gunung Sitoli, lateral view. — Fig. 2. Id.; left side of head and three anterior segments of the same male, dorsal view. — Fig. 3. Id.; left side of 10th and 11th segments of the same male, dorsal view. — Fig. 4. Id.; the same, lateral view. — Fig. 5. Id.; anal segment of the same male, ventral view. — Fig. 6. Id.; right gonopod of another male from Gunung Sitoli, medial view.

tarsi of the anterior legs with dense brushes of short setae, which are rapidly thinning out in the subsequent legs and which are absent in the legs of the second half of the body. Length of joints: $3 > 6 = 5 > 4 > 2 > 1$. The 6th joint about $\frac{2}{3}$ of the 3rd.

Anal segment: (fig. 5) Tail rather thick dorsoventrally, broad at the base and rather long. The sides moderately converging, somewhat concave. The end truncate, very weakly convex, with two moderately developed terminal tubercles. Setiferous tubercles almost obsolete. Ventral side of tail weakly concave. Base of tail without a distinct dorsal transverse depression. Valves with narrow and rather low marginal rims; setae on minute tubercles. Scale narrowly subtrapezoidal, the sides somewhat concave, the end very weakly convex. Setiferous tubercles rather weakly developed, very weakly projecting but not surpassing the middle of the posterior border.

Gonopods: (fig. 6) Coxa of moderate size, almost straight, the anterior side with a well developed setiferous area. Praefemur of moderate size, oblique on the longitudinal axis of the femur and laterally well demarcated from that joint, the demarcation transverse on the longitudinal axis of the femur. Femur about as long as the coxa, somewhat widening distally and curving very weakly in a posterior direction. At the posterior side near the distal end two lanceolate femoral processes arise. The proximal process springs from the medio-posterior side, is slightly curved and points in a medio-posterior and somewhat proximal direction. The distal process arises from the latero-posterior side and curves, closely applied to the base of the solaenomerite, towards the medial and finally towards the distal and medio-anterior side. Spermial channel running along the medial side of the femur towards the base of the solaenomerite. Solaenomerite rather thick, of moderate length, arising from the medio-posterior side of the distal end of the femur, closely applied to, but not sheathed by the medial side of the tibiotarsus. Tibiotarsus arising from the latero-anterior side of the distal end of the femur, not sharply demarcated from that joint. Lamina medialis absent. Distal end of tibiotarsus widening to a triangular lamina. Before the end a weakly fringed triangular lappet which seems to support the distal end of the solaenomerite.

Female: Aside from the usual secondary sexual characters the females differ from the males as follows. Antennal sockets separated by $1\frac{1}{3}$ times the diameter of one of them, or by about $\frac{4}{5}$ of the length of the 2nd antennal joint. Antennae comparatively somewhat shorter; the 6th joint about as long as the 5th. Body-segments comparatively more weakly constricted, giving the female a much more robust habit. Pleural keels obsolete in the 7th segment, those of the 6th segment more weakly developed than those of the 5th. 4th segment very slightly wider than the 3rd. Sternites $1\frac{1}{3}$ times as long as wide. Legs comparatively somewhat shorter, but hardly more slender. Those of the anterior pairs scarcely incrassate. Tibial or tarsal brushes absent but the ventral pubescence of the legs of the anterior half of the body almost similar to that of the male. 2nd joint of legs somewhat longer than the 4th.

Sundanina simalurensis nov. spec.

Material: Simalur: Sinabang, 22 April 1916, Coll. Dr. A. J. VOORTHUYS, 16 ♂♂, 5 ♀♀ (Mus. Leiden).

Differing from *niasensis* in the following characters :

Colour: Head, antennae, collum, ventral half of the body-segments and legs as in *niasensis*. Prosomites, including those of the anterior segments, with a large pale yellow dorsal spot. Metatergites including the lateral keels entirely pale yellow. Waist dorsally narrowly brownish. Anal segment with a medio-dorsal yellow band of about the width of the tail. Scale pale yellowish. Acropodite of gonopods bright lemon yellow, strongly contrasting with the dark colour of the surrounding parts.

Width: of ♂♂: 3.1 to 3.4 mm. (holotype: 3.2 mm.); of ♀♀: 3.8 to 4.2 mm.

Head and antennae: Antennal sockets separated by $1\frac{1}{3}$ times the diameter of one of them, or by $\frac{2}{3}$ of the length of the 2nd antennal joint. Antennae very slightly shorter than in *niasensis*.

Collum: Hairs along the anterior border not placed on prominences.

Body-segments: Transverse furrow distinctly developed on the metatergite of the 5th segment; also present, though rather weakly, on the 18th segment. Pleural keels more strongly developed than in *niasensis*; the posterior lappet projecting rather strongly behind the posterior margin up to the 7th segment. Pleural keels of the 8th segment represented by a weak prominence near the posterior margin; on subsequent segments this prominence gradually fades away, being absent from the 11th or 12th segment onwards.

Lateral keels: rather weakly developed as in *niasensis* but a little more strongly than in that species. Posterior edges of the keels of the 3rd and generally also the 4th segment rather narrowly rounded; those of the 3rd segment rectangular and projecting very slightly behind the posterior margin of the segment, those of the 4th segment even somewhat acutely angular, though not projecting behind the margin. Keels from the 5th segment onwards with the latero-posterior edges rectangular or, eventually, somewhat acutely angular, but just as in *niasensis* only the keels of the 18th and the 19th segments are projecting a little behind the posterior margin.

Sternites and legs: Process of the sternite of the 5th segment with the sides weakly and slightly convexly converging in a distal direction. The end rather deeply bilobate, the lobes acutely angular and more or less narrowly rounded, the median incision rectangular or somewhat acutely angular. From a lateral view the distal portion is directed more strongly towards the anterior side than in *niasensis* and projects rather strongly before the anterior border of the sternite. Anterior side of the distal part of the process rather weakly setiferous. Sternite of 6th segment strongly excavated between the legs of both pairs, only weakly raised above the ventral surface of the metasomal ring. Legs as in *niasensis* but tarsal brushes present in the legs of the second half of the body too, absent only in the last two pairs.

Anal segment: Sides of tail either weakly convex, straight or weakly concave.

Gonopods: (fig. 7) Praefemur somewhat shorter than in *niasensis*. The medio-posterior femoral process short, triangular, laminate; the latero-posterior femoral process rather short, distally attenuate and directed towards the medio-posterior side. Tibiotarsus somewhat more strongly developed than in *niasensis*,

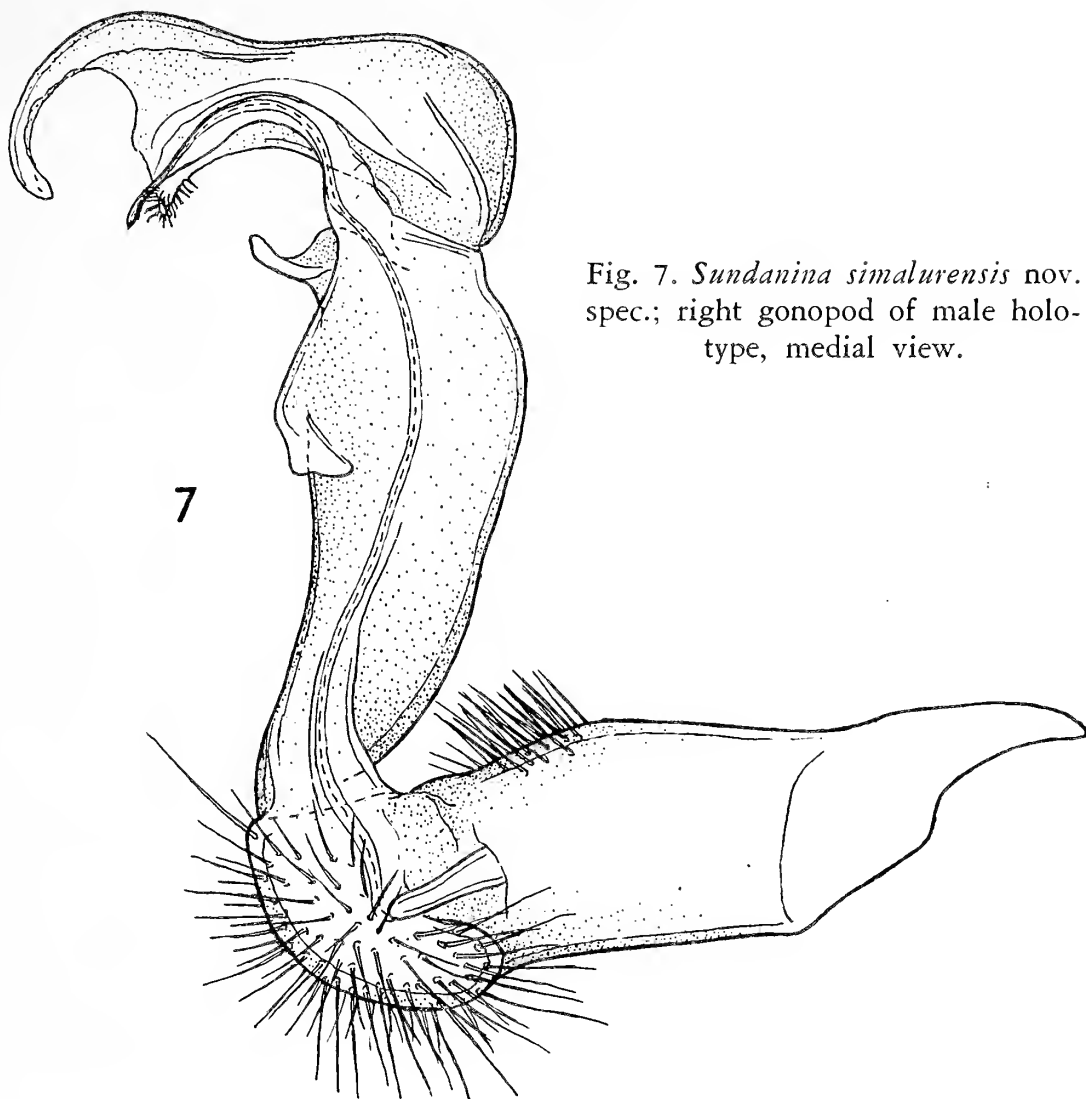


Fig. 7. *Sundanina simalurensis* nov. spec.; right gonopod of male holotype, medial view.

laterally distinctly demarcated from from the femur. It is characterised by a rather large bulge at the anterior side of its base. The distal end is rather weakly dilatate. The triangular process before the end more strongly fringed.

F e m a l e : Aside from the usual secondary sexual characters the females differ from the males as follows. Antennal sockets separated by $1\frac{1}{3}$ times the diameter of one of them, as in the male, but by about $\frac{3}{4}$ of the length of the 2nd antennal joint. Antennae comparatively somewhat shorter than in the male. Body-segments comparatively more weakly constricted. Pleural keels more weakly developed than in the male: the acute posterior lappets rather strongly projecting behind the margins up to the 4th segment, but on the 5th and 6th segments they are projecting only rather weakly. On the 7th segment there is only a weak prominence near the posterior margin of the segment. A similar prominence is indicated on the 8th and eventually also on the 9th segments, but on the 10th and subsequent segments pleural keels are totally absent. 4th segment only slightly narrower than the 3rd. Sternites $1\frac{1}{3}$ times as long as broad. Legs comparatively somewhat shorter than in the male, but hardly more slender; those of the anterior pairs hardly incrassate. Pubescence as in the male, but, of course, tibial or tarsal brushes are completely absent. The 2nd joint of the legs generally somewhat shorter than the 4th.

Sundanina xanthonota Att.

1930 S. x. Attems, Mitt. Zool. Mus. Berlin 16 : 175, fig. 90—92.

1937 S. x. Attems, Tierreich 68 : 166, fig. 205—206.

Previous record: Pulu Weh: Sabang.

Material: Pulu Weh: without exact locality, Januari 1903, 2 ♂♂; Ibid., July 1907, 1 ♂, 1 juv. ♂, 1 ♀; Ibid., October 1908, 1 ♂, 1 ♀, Coll. P. BUITENDIJK (Mus. Leiden); Sabang, 3 Januari 1933, Coll. HARMS, 1 ♂ (Mus. London). In addition to this material a paratype ♂ was studied: Sabang, 1927, Exped. RENSCH.

Differing from *niasensis* in the following characters :

Colour: Head and antennae as in *niasensis*. Collum dark castaneous, the median spot brownish yellow, nearly reaching the anterior border. Body-segments also dark castaneous, the ventral side somewhat paler; the dorsal side with a continuous median brownish yellow band of moderate width, widest in the middle of the metatergites, somewhat constricted in the waist-areas. Lateral keels entirely brownish yellow. Sternites and legs brownish yellow to pale yellowish brown. Anal segment dark castaneous, the scale somewhat paler, dorsal side with a brownish yellow band of about the width of the tail. Gonopod-acropodite not contrasting with the colour of the surrounding parts.

Width: of ♂♂ : 2.4 tot 2.6 mm.; of juvenile ♂ with 19 segments: 2.1 mm.; of ♀♀ : 3.0 to 3.2 mm. (ATTEMS gives a width of 3.8 mm. for his female specimen(s)).

Head and antennae: Clypeus rather weakly convex, moderately impressed towards the labrum. Antennal sockets separated by about $1\frac{1}{3}$ times the diameter of one of them, or by about $\frac{3}{4}$ of the length of the 2nd antennal joint. Antennae of moderate length. Length of joints: $3 > 2 > 4 = 5 > 6$. The 6th joint scarcely shorter than the 5th.

Collum: about as wide as the head. The hairs along the anterior border not placed on prominences.

Body-segments: Pleural keels of the 5th and the 7th segments projecting also distinctly behind the posterior margin. Pleural keels weakly indicated on the 8th segment, and, eventually, also on the 9th segment, but totally absent from the 10th segment onwards.

Lateral keels: very slightly more weakly developed than in *niasensis*. Keels of 2nd segment horizontal. Latero-anterior edge somewhat obtusely angular, without a distinct lateral tooth. Posterior edge of the keels of the 3rd segment rectangular, projecting a little behind the posterior margin of the segment. Posterior edge of the keels of the 4th segment obtusely angular and not projecting. Keels of the 5th to the 16th segment with obtusely angular, very narrowly rounded posterior edges. Posterior edges of the keels of the 17th segment rectangular, those of the keels of the 18th and 19th segments as in *niasensis*.

Sternites and legs: Sternal process of 5th segment somewhat shorter than broad at the base. The sides slightly converging in a distal direction; distal

end truncate, weakly rounded, with a slight median incision. From a lateral view the process is very broad at the base, strongly attenuate and distally laminate. The distal end is hardly directed towards the anterior side and does not project before the anterior border of the sternite. Anterior side of the distal part rather densely set with short setae. Behind the sternal process there is no transverse furrow. Legs of moderate length, those of the anterior pairs weakly incrassate. Pubescence rather weak, moderate only in the distal joints and on the ventral side of the proximal joints of the anterior legs. Brushes present only in the anterior legs, they are rapidly thinning out on subsequent legs and absent in the legs from the 7th segment onwards. Length of joints: $3 > 6 > 5 > 4 = 2 > 1$. The 6th joint very slightly longer than the 5th, about $\frac{2}{3}$ rd of the length of the 3rd joint.

Anal segment: Sides of tail almost straight. The end straightly truncate, the terminal tubercles almost obsolete. Before the end on each lateral side a weakly developed setiferous tubercle.

Gonopods: agreeing with the drawings published by ATTEMS, except that a sharp demarcation between praefemur and femur on the medial side is not visible. Femur somewhat narrower and comparatively somewhat longer than in *niasensis*. Both femoral processes are pointing in a posterior and somewhat distal direction. Solaenomerite more slender than in *niasensis*. Tibiotarsus not demarcated from the femur, as in *niasensis*. The lappet before the terminal end rectangular, very finely fringed.

Female: Aside from the usual secondary sexual characters the females differ from the males as follows. Antennal sockets separated by about $\frac{4}{5}$ of the length of the 2nd antennal joint. Antennae comparatively shorter than in the male. Length of joints: $3 > 2 = 6 > 4 = 5$. The 6th joint only very little longer than the 5th. Body-segments comparatively somewhat less constricted. Pleural keels more weakly developed than in the male: up to the 4th segment the pointed lappets project somewhat behind the posterior margin of the segments; on the 5th segment this lappet scarcely reaches the posterior margin and on the 6th segment the lappet is not pointed but obtusely angular and does not at all project nor reach the posterior margin. On the 7th segment the pleural keels are only indicated, and on the 8th and the following segments they are completely absent. 4th segment very slightly wider than the 3rd. Sternites of middle segments about $1\frac{1}{4}$ times as long as broad. Legs comparatively somewhat shorter than in the male, but hardly more slender. Anterior legs scarcely incrassate. Pubescence of legs as in the male, but brushes are, of course, absent. 2nd joint of legs a little longer than the 4th.

Juvenile: The juvenile male with 19 segments agrees essentially with the female. The colour is somewhat paler: bright castaneous, the antennae are yellowish in their proximal joints and the yellow dorsal band is somewhat wider.

The three species of *Sundanina* treated in this paper belong to a group which otherwise seems to be restricted to Sumatra. This group consists of *S. gastrotricha* (Att. 1898), the type-species of the genus, and *S. aphanes* (Att. 1898), *S. bataviae* (Humb. & Sauss. 1869), *S. carnea* (Poc. 1894), *S. solitaria* (Carl 1902) and *S. modiglianii* (Silv. 1895). Indeed, *S. bataviae* was originally described from Java, but it has been recorded since from the East-Coast of Sumatra only, and the old

record seems somewhat doubtful to me. The three other species of *Sundanina* from Sumatra: *S. navicularis* (Carl 1902), *S. subnigra* (Proc. 1894) and *S. flavicoxis* (Poc. 1894) are somewhat disjunct from those of the *gastrotricha*-group by having a comparatively long and very slender gonopod-femur.

The following abbreviated key to the species of the *gastrotricha*-group may serve to locate the three species described in this paper.

1) Gonopod-femur with one process and, eventually, with the rudiments of a second. *gastrotricha, aphanes*

—) Gonopod-femur with two processes. 2

2) Body-segments pale reddish, reddish brown or yellowish, without pale dorsal bands. *bataviae, carnea, solitaria, modiglianii*

—) Body-segments blackish brown to castaneous, the dorsal side entirely pale yellowish, with a medio-dorsal yellow band, or with a series of medio-dorsal yellowish spots. *niasensis, simalurensis, xanthonota*

Viets, K., Die Milben des Süßwassers und des Meeres. Hydrachnellae et Halacaridae. G. Fischer, Jena, 1956. Zweiter u. dritter Teil, Katalog und Nomenclator, 870 blz. DM. 94.—.

Verschenen zijn thans het 2e en 3e deel, in één band, van het op pag. 214 van deel 16 van dit Tijdschrift aangekondigde werk. Opgenomen zijn van de Hydrachnellae en Halacaridae telkens de catalogus en een nomenclator; bovendien is van de literatuur een „Nachtrag” aanwezig, zodat beide delen lopen tot ongeveer het midden van 1955. Het werk is verlucht met 140 figuren, „om de tekst optisch aangenaam te onderbreken”, zoals de schrijver het zegt.

Men moet respect hebben voor de werkkraft en het enthousiasme van de samensteller, die alreeds zoveel presteerde op het onderwerpelijke terrein van studie. Hoeveel tijd voor het schrijven van een werk als dit nodig is geweest, laat zich niet benaderen.

In de inleiding geeft de samensteller op pag. 2 een uit 9 punten bestaande verklarende toelichting van de bedoeling van zijn catalogus: verschenen is een samenvatting van alle weten sedert 1758 over taxonomie en nomenclatuur, waarbij de resultaten van alle andere gebieden niet werden vergeten. Op pag. 4 staat nog eens te lezen dat de synonymie-lijsten bij elk genus, subgenus, elke soort en ondersoort alle sedert 1758 gepubliceerde namen bevatten. Een feit is echter, dat de werken van WESENBERG-LUND, Biologie der Süßwassertiere (1939) en REDEKE, Hydrobiologie van Nederland (1948), welke beide een groot aantal biologische gegevens bevatten van tal van soorten, niet zijn geciteerd.

Onder punt 8 (pag. 3) staat te lezen, dat van alle soorten en ondersoorten de geografische verspreiding is opgenomen, omdat niet alle faunistische publicaties geciteerd konden worden. Jammer dat moest worden geconstateerd, dat, wat de inlandse soorten betreft, deze opgaven in sommige gevallen niet met de werkelijkheid overeenstemmen.

Op de inleiding volgt een korte aantekening omtrent de tegenwoordige verblijfplaats van enkele oude collecties van overleden auteurs. Zo ook over de collectie-ROMIJN. Ten antwoord op het afkeurende oordeel, dat VIETS over deze geeft, veroorloof ik mij het volgende op te merken: eerstens, dat ROMIJN ook nog andere preparaten gemaakt heeft dan tweezijdige, en tweedens, dat er bij de tweezijdige gelukkig meerdere zijn, die zonder restrictie goed zijn te noemen, zodat bijna de gehele preparatencollectie zonder moeite kan worden herkend.

Tenslotte nog iets over de prijs. Deel 2 en 3 zouden oorspronkelijk afzonderlijk verschijnen en werden aangekondigd samen te zullen kosten ongeveer DM. 44.—. De werkelijke prijs werd ten slotte meer dan het dubbele: DM 94.—, in Hollands geld f 90,25, hetgeen m.i. hoog te noemen is. — A. J. BESSELING.

706492
ects

ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN

MAANDBLAD UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

Deel 17

1 september 1957

No 9

Adres der Redactie:

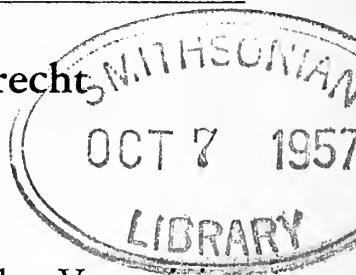
B. J. LEMPKE, Oude IJselstraat 12^{III}, Amsterdam-Zuid 2 — Nederland

INHOUD: G. L. van Eindhoven: Verslag van de 3e Lentevergadering te Utrecht (p. 157). — J. B. M. van Dinther: Pseudaulacaspis pentagona Targ. as a papaya pest (p. 165). — G. Dijkstra: Vlinderwaarnemingen in 1956 (p. 168). — G. L. van Eindhoven: Le Bryobia cristata de Dugès (p. 171). — A. C. Nonnekens: Coleoptera in en om de boerderij (p. 183). — H. Schmitz, S.J.: Merkmale zur Unterscheidung der Weibchen von Megaselia rufipes (Meigen) und tenebricola Schmitz (Diptera, Phoridae) (p. 184). — Literatuur (p. 170: G. Kruseman). — Korte mededelingen (p. 164: Bericht van de nomenclatuurcommissie; p. 164, 188: W. J. Boer Leffef; p. 170 B. J. Lempke).

Verslag van de 3e Lentevergadering te Utrecht

door

G. L. VAN EYNDHOVEN, Secretaris



De Derde Lentevergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging werd gehouden op zondag 7 april 1957 in Restaurant „De Poort van Kleef” te Utrecht, onder voorzitterschap van de President, Dr. G. BARENDRECHT. Aanwezig waren:

De Leden van Verdienste Ir. G. A. Graaf Bentinck en P. van der Wiel, het Erelid Prof. Dr. W. K. J. Roepke, en de Gewone Leden: Ir. G. W. Ankersmit, Dr. G. Barendrecht, Mr. C. M. C. Brouerius van Nidek, Dr. C. F. A. Bruyning, P. Chrysanthus, C. H. Didden, Dr. Ir. J. B. M. van Dinther, G. L. van Eindhoven, P. Fuchs, W. H. Gravestein, J. H. de Gunst, D. Hille Ris Lambers, C. A. W. Jeekel, Dr. C. de Jong, Dr. L. G. E. Kalshoven, Dr. G. Kruseman, J. H. Kuchlein, Prof. Dr. D. J. Kuenen, Dr. P. A. van der Laan, Dr. F. E. Loosjes, J. C. van der Meer Mohr, E. J. Nieuwenhuis, A. C. Nonnekens, N. C. van der Vliet, H. Wiering, Prof. Ir. T. H. van Wisselingh.

De Voorzitter heet de aanwezigen welkom en gaat over tot het

Verslag Nederlandsche Entomologische Vereeniging 1956/57

In het afgelopen verenigingsjaar werd de Lentevergadering gehouden op 6 april 1956 te Utrecht, de Zomerbijeenkomst op 9 en 10 juni 1956 te Vaals, de Herfstvergadering, gecombineerd met een Buitengewone Vergadering, op 10 november 1956 te Amsterdam en de Wintervergadering op 24 februari 1957 te Utrecht.

Door een noodlottig ongeval ontviel ons het lid Dr. Ir. J. J. FRANSEN.

Bedankt voor het lidmaatschap hebben de heren BOTZEN, CATS, DOEKSEN, DEN HENGST, VAN DER KAMP, KORT, LOOF, VAN SETERS, STUIVENBERG, VAN VEEN, VOLKHEMER, WITMOND.

Als nieuw lid traden toe: G. BAKKER, H. BROUWER, P. FUCHS, H. B. HAANSTRA, W. KEESSEN Jz., Laboratorium voor Toegepaste Entomologie te Amsterdam, J. VAN DER LAND, C. OTTENHEIJM, J. R. PLANTENGA, J. VAN DER POL, C. J. RUURS, P. J. SOGELER, G. STOBBE, J. STOCK, P. DA THESTA, H. J. WESSELSON.

DIV. INS.

U.S. NATL. MUS.

SEP 23 1957

Als buitenlandse leden traden toe: E. W. CLASSEY, Feltham, Engeland en Nicholas S. OBRAZTSOV, Sea Cliff, N.Y., U.S.A.

Als nieuw studentlid noteerden wij: C. NAAKTGEBOREN.

De Vereniging telt thans :

Leden van Verdienste	3
Ereleden	17
Begunstigers	14
Corresponderende leden	5
Buitenlandse leden	22
Gewone Leden	316
Studentleden	12
Adspirantleden	1
	390

Daar de heren BENTINCK, ROEPKE, DE VOS TOT NEDERVEEN CAPPEL en VAN DER WIEL in 2 rubrieken zijn vermeld, is dit aantal feitelijk 386.

Op de Buitengewone Vergadering van 10 november werd de heer P. VAN DER WIEL benoemd tot Lid van Verdienste, zulks op grond van de talrijke diensten, die hij aan vele onzer leden heeft bewezen bij het determineren van Coleoptera.

Op de Lentevergadering van 6 april 1956 werd in de plaats van het reglementair aftredende en niet herkiesbare bestuurslid Dr. J. WILCKE gekozen Mr. C. M. C. BROUERIUS VAN NIDEK.

De heer B. J. LEMPKE werd onderscheiden met een gedeelte van de „Heimans & Thijsse prijs voor knap veldbiologisch werk door amateurs”.

De publicaties werden regelmatig voortgezet. Van de *Entomologische Berichten* verschenen deel 16 No. 5—12 en deel 17 No. 1—4. Van het *Tijdschrift voor Entomologie* kwam deel 99 in 4 afleveringen uit.

De Afdelingen Noord-Holland & Utrecht en Zuid-Holland vergaderden regelmatig.

Van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie hadden vergaderingen plaats op 5 juli 1956, 9 oktober 1956 en 25 januari 1957.

Het Bestuur van de Uyttenboogaart-Eliassen Stichting vergaderde tweemaal.

Op 25 maart j.l. bracht Uw President het voorgeschreven bezoek aan de Bibliotheek, die in voortreffelijke staat verkeert. Alleen het bindwerk vertoont nog steeds een grote, reeds jaren oude achterstand, waarop echter geleidelijk wordt ingelopen.

Vervolgens krijgt de Penningmeester, de heer G. A. Bentinck, het woord voor het uitbrengen van zijn

Verslag van de Penningmeester over het Boekjaar 1956

Mijne Heren,

Hiermede vermeld ik de Balans en de Verlies- en Winstrekening:

BALANS BOEKJAAR 1956

Activa :

Effecten in blote eigendom	f 15.473,72
Postrekening	„ 1.369,24
Inschrijving Grootboek in volle eigendom	„ 8.568,—
Inschrijving Grootboek in blote eigendom	„ 13.770,—
Amsterdamsche Bank N.V.	„ 126,15
Leden Debiteuren	„ 342,02
Effecten in volle eigendom	„ 33.797,50
Uyttenboogaart-Eliassen Stichting	„ 8.559,38
Debiteuren niet-Leden	„ 1.236,67
	f 83.242,68

Passiva :

Kapitaal	f 24.972,25
Fonds Hacke-Oudemans	„ 200,—
Fonds Hartogh Heys v. d. Lier	„ 8.568,—
Reserve voor Koersverlies	„ 9.872,70
Dr. J. Th. Oudemans-Stichting	„ 198,77
Fonds Aankoop boeken voor de Bibliotheek	„ 5.938,72
Legaat Dr. Reuvens	„ 13.770,—
Nalatenschap Dr. Veth	„ 15.473,72
Leden Crediteuren	„ 409,—
Crediteuren	„ 3.675,93
Verlies en Winst : Batig saldo 1956	„ 163,59
	<hr/>
	f 83.242,68

VERLIES- EN WINSTREKENING BOEKJAAR 1956

Verlies :

Onkosten	f 838,09
Entomologische Berichten	„ 1.833,47
Bibliotheek	„ 2.340,97
Tijdschrift voor Entomologie	„ 1.010,89
Batig saldo 1956	„ 163,59
	<hr/>
	f 6.187,01

Winst :

Boekenfonds	f 1.102,51
Rente	„ 1.692,50
Contributie	„ 3.392,—
	<hr/>
	f 6.187,01

De Dr. J. Th. Oudemans Stichting: Door jaarlijkse toevoeging van rente, was het saldo per 31.XII.1956 tot f 198,77 gestegen.

Hierna wordt het Verslag van de Kascommissie, bestaande uit de heren F. C. J. FISCHER en E. J. NIEUWENHUIS, uitgebracht door laatstgenoemde. De beide heren verklaren alles in orde te hebben bevonden en gewagen van het vele werk, dat ook in 1956 door de heer BENTINCK ten behoeve van onze financiën is verricht. Hierop wordt de Penningmeester gedechargeerd.

De Voorzitter bedankt de Kascommissie en zegt, dat thans het ogenblik is gekomen voor een speciaal woord. De heer BENTINCK heeft de wens te kennen gegeven om na een penningmeesterschap van 17 jaren deze functie neer te leggen en aan een jongere persoon over te dragen. Het Bestuur heeft het Lid zonder Functie, Mr. C. M. C. BROUERIUS VAN NIDEK, bereid gevonden het penningmeesterschap over te nemen, zodat door deze interne functiewisseling in het vervolg de heer BROUERIUS VAN NIDEK Penningmeester zal zijn en de heer BENTINCK Bestuurslid zonder Functie. In deze lange reeks van jaren is door de heer BENTINCK een enorme hoeveelheid werk verzet met een bijzonder grote nauwgezetheid. Een zeer hartelijk woord van dank namens de gehele Vereniging is hier op zijn plaats.

De aanwezigen betuigen hun bijval door een langdurig applaus.

De Voorzitter heet voorts de heer BOUERIUS VAN NIDEK welkom in zijn nieuwe functie en hoopt dat deze hem, afgezien van het vele eraan verbonden werk, veel bevrediging moge schenken.

De nieuwe Penningmeester, de heer **Brouerius van Nidek**, legt nu aan de vergadering de volgende begroting voor het jaar 1957 voor, welke wordt goedgekeurd:

Ontvangsten :

Contributie	f 4.500,—
Boekenfonds	„ 700,—
Rente	„ 1.600,—
Reeds toegestane subsidie U.E. Stichting	„ 4.000,—
Abonnement, Bibliotheek enz.	„ 5.300,—
Subsidie Rijk	„ 1.000,—
Subsidie aan de U.E. Stichting te vragen	„ 16.300,—
	<hr/>
	f 33.400,—

Uitgaven :

Algemene onkosten	f 800,—
Entomologische Berichten	„ 7.000,—
Tijdschrift voor Entomologie	„ 10.000,—
Bibliotheek	„ 15.600,—
	<hr/>
	f 33.400,—

De heer **Roepke** merkt nog op, dat hem is gebleken dat bij tijd en wijle uit ons Tijdschrift voor Entomologie iets wordt overgenomen zonder bronvermelding. Besloten wordt om in het vervolg in ons Tijdschrift te vermelden: „Auteursrechten voorbehouden”.

Vervolgens is aan de orde het benoemen van de Kascommissie voor het nazien van de boeken over het boekjaar 1957. Gekozen worden de heren **F. C. J. FISCHER** en **H. LANDSMAN**.

De Voorzitter geeft nu het woord aan de heer **G. Kruseman** voor zijn

Verslag van de Bibliothecaris over 1956/1957.

Ik moet mijn verslag beginnen met U mede te delen, dat de heer **VAN HAAREN**, die enige jaren onze assistent-bibliothecaris was en na zijn 65e jaar nog steeds werkzaam was bij de verzending van onze publicaties, plotseling is overleden. Met grote toewijding heeft hij steeds onze belangen behartigd.

Regelmatig werd met het catalogiseren van onze boekenschat voortgegaan. Dit jaar zal worden begonnen met het laatste grote object dat nog gecatalogiseerd moet worden, nl. de 10.000 acarologische separaten van de boekerij **A. C. OUDEMANS**.

Ook het bindwerk kon regelmatig voortgang hebben; o.a. werd het werk van **C. L. KOCH**: *Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden* gebonden en wel op zodanige wijze, dat de ons ontbrekende platen en beschrijvingen bijgeplakt kunnen worden. Moge ik de leden, die mogelijk brokstukken van dit werk bezitten, verzoeken deze aan onze Bibliotheek af te staan. De Acari zijn nagenoeg compleet, doch de rest ontbreekt grotendeels.

Grote schenkingen kwamen niet binnen, noch werden grotere nalatenschappen voor de erven afgewikkeld.

Schenkingen werden ontvangen van :

Dr. **A. Diakonoff**, **P. H. van Doesburg Sr.**, **G. L. van Eyndhoven**, **G. Houtman**, **Dr. G. Kruseman**, **Dr. V. Lallemand**, **C. L. Louwerens**, **C. Roeleveld**, **Mej. Dr. M. Rooseboom**, **Mej. A. P. C. de Vos**, **B. J. J. R. Walrecht** en **C. Willemse**.

Van de grote aankopen kan ik vermelden :

Grandidier: Histoire Naturelle Physique et Politique de Madagascar (2 delen)
 Encyclopédie Entomologique (seriewerk)
 Faune de France, entomologische delen
 Das Tierreich, entomologische delen
 Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs, entomologische delen
 Mitteil. aus den Königl. Naturwissenschaftl. Instituten in Sofia
 Sitzungsberichte der Gesellsch. Naturforsch. Freunde zu Berlin.

De ruil met: Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg werd hersteld.

Wat de tijdschriften betreft gingen wij een ruil aan met:
 Contributions of the Royal Ontario Museum, Ottawa (entomologische delen)
 Porcila, Acta Carsinologica, Ljubljana
 Bull. Signalétique d'Entomologie Médicale et Vétérinaire
 Entomophaga van deel 1 af
 Bonner Zoologische Beiträge, van jaargang 1 af
 Acta Faunistica Entomologica Musei Nationalis Pragae, van deel 1 af
 Beiträge zur Naturkundl. Forschung in Südwestdeutschland
 Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellsch. für Vaterländische Cultur, Breslau (aanvulling)

De Gemeente Amsterdam verhoogde het bedrag, waarvoor onze bibliotheek verzekerd is, tot f 1.000.000.— na overleg met ons buitenlands lid E. W. CLASSEY. Volgens deze antiquair is onze Bibliotheek de grootste Entomologische ter wereld. Onze separaten-collectie alleen al omvat, naar schatting, 90.000 titels.

De Bibliotheek-commissie gaf mij vele waardevolle adviezen, waarvoor ik mijn oprechte dank betuig. Verder moge ik hier wederom aan Mevr. DE NOBEL en de heer BAARS, ook uit Uw naam, dank brengen voor hun grote toewijding.

De Voorzitter bedankt de heer KRUSEMAN voor zijn goede zorgen voor onze Bibliotheek, welke is uitgegroeid tot een zeer belangrijke verzameling, waarvan meer en meer gebruik wordt gemaakt.

Aan de orde is nu de vaststelling van de plaats, waar de volgende Lentevergadering zal worden gehouden. Gekozen wordt wederom Utrecht.

Hierop volgt de verkiezing van een lid van het Bestuur in verband met het periodiek aftreden van de Secretaris, de heer G. L. VAN EYNDHOVEN, die in zijn functie van Secretaris herkiesbaar is. Het Bestuur heeft het volgende dubbeltal gesteld :

1. G. L. VAN EYNDHOVEN
2. Dr. Ir. J. B. M. VAN DINTHER.

Uitgebracht worden 22 stemmen voor de heer VAN EYNDHOVEN en 4 voor de heer VAN DINTHER, zodat eerstgenoemde is herkozen.

Vervolgens komt de verkiezing van een nieuw lid van de Commissie van Redactie, waarvoor het Bestuur de volgende kandidaten heeft gesteld:

1. Dr. C. F. A. BRUYNING
2. J. A. W. LUCAS

die resp. 21 en 3 stemmen verwerven, met 2 stemmen blanco. De heer BRUYNING is dus gekozen. De bedoeling is, dat hij de heer DIAKONOFF zal bijstaan in het omvangrijke redactiewerk voor het Tijdschrift voor Entomologie.

De Voorzitter stelt nu aan de orde de wijzigingen onzer Wet, waarvan enige nodig zijn geworden door veranderde omstandigheden en verscheidene andere alleen berusten op kleine veranderingen in de tekst, wenselijk door gewijzigd taalgebruik e.d. De belangrijkste wijzigingen betreffen:

- a. De bedragen der contributies en abonnementen worden niet meer in de tekst der Wet opgenomen.
- b. De bepaling van art. 8, laatste lid: „Niet-leden der Vereniging worden slechts als lid der Afdeling voor Toegepaste Entomologie toegelaten voor zover zij niet vóórdien lid der Vereniging zijn geweest”, komt te vervallen.
- c. De Afdeling voor Toegepaste Entomologie zal in het vervolg zelf de contributie harer leden bepalen, in overleg met het Bestuur der Vereniging.
- d. De details omtrent de Commissie van Redactie voor de Publicaties worden bij afzonderlijk reglement vastgesteld.

De volledige tekst der wijzigingen heeft ter inzage gelegen te Amsterdam, Leiden en Wageningen. In verband hiermede wordt besloten niet ieder artikel apart te behandelen. De wetswijzigingen worden daarna zonder hoofdelijke stemming goedgekeurd.

In verband met de hierna te behandelen plannen voor een nieuw tijdschrift, wordt besloten dat het Reglement, dat de Redactie der Publicaties regelt, later zal worden vastgesteld en dat tot zo lang de oude artikelen der Wet zullen gelden.

Vervolgens wordt behandeld een voorstel van het Bestuur tot verhoging van de contributie voor Buitenlandse Leden en van enige prijzen, waartoe onze publicaties verkrijgbaar zullen zijn. Dit voorstel wordt aangenomen, als gevolg waarvan thans de volgende cijfers zullen gelden:

Contributie Gewone Leden	p. j. f 15.— (onveranderd)
Contributie Gewone Leden woonachtig buiten het Rijk in Europa	p. j. f 9.— (onveranderd)
Contributie Buitenlandse Leden	p. j. f 15.— (gewijzigd)
Contributie Begunstigers (minimum)	p. j. f 15.— (onveranderd)
Studentleden (zonder Ent. Ber.)	p. j. f 2.50 (onveranderd)

Entomologische Berichten:

voor <i>Leden</i> :	1 exemplaar gratis
meerdere losse exemplaren	f 1.— p. stuk (verhoogd)
per deel van 24 nummers	f 20.— (verhoogd)
per deel van 12 nummers	f 10.— (verhoogd)

voor *niet-Leden* :

losse nummers	f 1.50 (onv.)
per deel van 24 nummers	f 30.— (onv.)
per deel van 12 nummers	f 15.— (onv.)

voor *Studentleden* :

lopend abonnement	f 1.50 p. jaar (onv.)
andere nummers of delen tegen ledenprijs	

Tijdschrift voor Entomologie :

voor <i>Leden</i> :	1 exemplaar f 10.— p. jaar (verhoogd)
verdere exemplaren	f 30.— p. deel (onv.)
voor <i>niet-Leden</i> : f 30.— p. jaar (onv.)

Het Bestuur heeft voorts voorgesteld om de Commissie voor de Nomenclatuur, welke sedert het overlijden van Dr. D. MAC GILLAVRY niet meer is aangevuld, uit te breiden met Dr. J. VAN DER VECHT. Dit voorstel wordt goedgekeurd. De heer VAN DER VECHT zal in deze Commissie het secretariaat gaan vervullen, terwijl Prof. Dr. H. BOSCHMA als Voorzitter zal optreden.

Hierna wordt behandeld de instelling van een Commissie voor Natuurbescherming in verband met de mededelingen van het Staatsbosbeheer op de 89e Winter-

vergadering. In deze Commissie worden benoemd Prof. Ir. T. H. VAN WISSELINGH als Voorzitter, Dr. J. VAN DER VECHT en de heer W. H. GRAVESTEIN.

Als volgend punt wordt behandeld een voorstel van het Bestuur om over te gaan tot de oprichting van een nieuw tijdschrift, gewijd aan de experimentele, niet-systematische entomologie. Daarnaast zal dan het Tijdschrift voor Entomologie blijven bestaan, hetwelk dan in het bijzonder zal zijn bedoeld voor systematiek en morfologie. Het Bestuur heeft om deze publicatie voor te bereiden een commissie benoemd, bestaande uit de heren Prof. Dr. D. J. KUENEN, Voorzitter, Dr. P. A. VAN DER LAAN, Secretaris, alsmede Dr. A. DIAKONOFF, F. C. J. FISCHER, Dr. G. KRUSEMAN en Prof. Dr. J. DE WILDE, Leden. Deze Commissie heeft aan het Bestuur een verslag uitgebracht, hetwelk heeft aangetoond, dat de mogelijkheid bestaat, dat dit nieuwe tijdschrift over voldoende copij zal kunnen beschikken en na enige jaren een sluitende exploitatie zal kunnen hebben. De Uyttenboogaart-Eliassen Stichting heeft reeds een voorlopig subsidie toegezegd en zal vermoedelijk bereid zijn ook de verdere financiële risico's van de start op te vangen. Als redactieleden stelt het Bestuur voor: Prof. Dr. D. J. KUENEN, Dr. P. A. VAN DER LAAN en Prof. Dr. J. DE WILDE, eventueel met nog een vierde lid en een vooraanstaande buitenlander aan te vullen, dit laatste in verband met het feit, dat het tijdschrift een sterk internationaal karakter zal moeten hebben om op voldoende abonnementen te kunnen rekenen.

Na enige discussie, waarbij het Bestuur er nog eens de nadruk op legt, dat de verdeling der begrippen over de beide tijdschriften aan de behoeften zal worden aangepast, omdat een zeker artikel zich wel op meer dan één terrein kan bewegen, wordt het Bestuur door de vergadering gemachtigd om een contract aan te gaan voor de tijd van drie jaar met de firma Ponsen & Looijen, Wageningen, wat betreft het drukken, en met de Noord-Hollandsche Uitgevers Maatschappij N.V., Amsterdam, wat betreft de uitgave van dit nieuwe tijdschrift, hetwelk „Entomologica experimentalis” zal heten. Voorts wordt het Bestuur gemachtigd om eventueel de redactieleden te benoemen en alle verdere stappen te ondernemen, welke ten behoeve van de uitgave van dit tijdschrift noodzakelijk zullen blijken te zijn.

De Voorzitter bedankt de Commissie van voorbereiding voor het vele werk, dat zij in het belang van deze aangelegenheid heeft verricht.

Hierna stelt het Bestuur voor om de Uyttenboogaart-Eliassen Stichting, die onze Vereniging met zo belangrijke bedragen steunt en aldus veel bijdraagt tot haar huidige bloei, in te schrijven als Begunstigster, zonder betaling van contributie. Dit voorstel wordt met applaus aangenomen.

Als laatste punt zijn nu aan de orde de

Wetenschappelijke Mededelingen

waarbij de volgende sprekers het woord voeren:

*H. SMIT (medegedeeld door de heer D. J. KUENEN): Onderzoek naar het voedsel van *Calathus erratus* Sahlb. en *Calathus ambiguus* Payk. aan de hand van hun maaginhouden (Col.).

J. H. KUCHLEIN: De oecologie van de overwinterende steekmuggen in de Zuidlimburgse grotten.

*C. A. W. JEEKEL: Diplopoda uit Gambia (W. Afr.), schadelijk aan *Arachis hypogaea* L.

*G. L. VAN EYNDHOVEN: Sur les Rhinonyssidae (Acar.) d'*Anser anser*, forme domestique, et de *Sommateria mollissima* (Aves).

G. KRUSEMAN : Mededeling omtrent de invoer van twee termieten (♂ en ♀) in een boek, dat voor onze Bibliotheek uit Ecuador was gezonden.

De met „*“ gemerkte bijdragen zullen in de Entomologische Berichten worden gepubliceerd.

Daar niemand verder het woord verlangt, wordt de vergadering door de Voorzitter gesloten onder dankzegging aan allen, die tot haar welslagen hebben bijgedragen.

Amsterdam-O., Zeeburgerdijk 21.

Bericht van de Nomenclatuur-Commissie der N.E.V.

LEPIDOPTERA. Enige tijd geleden is door Dr. Elwood C. ZIMMERMAN voorgesteld de naam *Oeobia* (= *Oebia*) Hübner, 1825, op de officiële lijst van genus-namen in de Zoölogie te plaatsen, met type *Pyralis numeralis* Hübner (*Bull. Zool. Nomencl.* 12 : 248—251).

In vol. 13, part 6, van dit *Bulletin* (28 juni 1957) vermeldt E. MUNROE diverse bezwaren tegen dit voorstel. De bestaande moeilijkheden kunnen volgens hem beter opgelost worden door:

1. de genusnamen *Oeobia* Hübner, emend., en *Oebia* Hübner (1825), voor doeleinden van prioriteit (niet van hononymie) te onderdrukken.

2. de genusnamen *Hellula* Guenée, 1854 (type: *Phalaena undalis* Fabricius, 1781) en *Udea* Guenée 1844 (type: *Pyralis ferrugalis* Hübner, 1796) op de officiële lijst te plaatsen, etc.

Voor verdere bijzonderheden wordt hier verwezen naar de volledige tekst van ZIMMERMAN's voorstel en het tegenvoorstel van MUNROE. Specialisten wordt verzocht eventueel commentaar toe te zenden aan de Secretaris van de Nomenclatuur-Commissie der N.E.V., Dr. J. VAN DER VECHT, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Raamsteeg, Leiden.

Een droevig voorjaar ! Scheen het in maart, alsof het voorjaar van 1957 uitzonderlijk goed zou worden, april en de beide volgende maanden waren zeer teleurstellend.

Dagvlinders waren slechts heel matig en dan in hoofdzaak nog witjes. Zelfs de zo gewone *pamphilus* zag ik slechts in enkele exemplaren. Ook de lichtvangst was ver beneden normaal, terwijl op smeer heel weinig afkwam. Vanzelfsprekend waren de vliegtijden verre van normaal. Merkwaardig was echter, dat enkele soorten weer uitzonderlijk goed vertegenwoordigd waren. Zo *Hyppa rectilinea* Esp., die ik gewoonlijk slechts in een paar exemplaren zie. Vooral op smeer was de vlinder zelfs op de slechtste avonden nog in aantal aanwezig.

De eerste *gamma*'s zag ik pas op 14 juni, precies een maand later dan in 1956. Van *Apatele rumicis*, anders een vervelende plaag hier, zag ik slechts twee exemplaren. Trouwens van de meest gewone soorten vliegen maar weinig vlinders. Rupsen waren daarentegen dit voorjaar genoeg te vinden!

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.

Mieren en rupsen van *Agria tau* L. Ik had een paar eieren van *tau* op berk gevonden en kweekte de rupsen buiten op. Op een kwade dag kwam ik tot de ontdekking, dat de prachtige dieren gedood waren door mieren.

Dit is niet de eerste maal, dat deze rupsen een lekkernij voor mieren bleken te zijn. Meerdere keren vond ik *tau*-rupsen op stammen van eik en beuk, welke door mieren aangevallen waren en bijna of reeds geheel gedood waren. Eenmaal leverde een gewonde rups nog een klein ♀ op.

Dat de mieren toevallig net de *tau*-rupsen aanvielen, lijkt me uitgesloten. Vlak er bij stonden rupsen van vijf andere vlindersoorten, waarmee niets gebeurde. Maar de pot met *tau*-rupsen krioelde van de mieren.

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.

Pseudaulacaspis pentagona Targ. as a papaya pest

by

J. B. M. VAN DINTHER

(Entomologist, Agricultural Experiment Station, Paramaribo)¹)

Papaya (*Carica papaja* L.) in Suriname is generally attacked by the scale insect *Pseudaulacaspis pentagona* Targ.²) (fam. Diaspididae), a species recorded from an impressively large number of foodplants and practically cosmopolitan in distribution. Especially young trees up to about one year old may develop very poorly and often die as a result of the scale insect infestation. The stems may become thickly encrusted with a white flocculent matter, which proves to be composed mainly of masses of male scales. This white cover is often erroneously regarded by the layman as "mould".

In Suriname, papaya trees are often grown on badly drained soils, and especially in the rainy seasons the most frequent cause of death of the trees will be excess soil moisture. However, trees may also succumb to infestation of *P. pentagona*; the harmful and destroying properties of this insect were demonstrated by our experiments.

In this paper, data concerning the morphology, life-history and type of injury of the scale insect will be given. Reference can be made to FERRIS, G. F., 1937, Atlas of Scale Insects of N. America, S. I.: 109; GREEN, E. E., 1896, Coccidae of Ceylon, I: 87—90, and NEWSTEAD, R., 1901, Mon. of British Coccidae, I: 173—176.

MORPHOLOGY

Egg. The oval-shaped egg has a length of 0.24—0.27 mm and a width of 0.15—0.16 mm. The colourless-pale appearance of the newly laid egg changes gradually into a pale pink to orange colour during development.

Larva I. The newly hatched pale pink-orange coloured larva has a length of 0.25—0.30 mm and a width of 0.15 mm.

Larva II (male). The full-grown orange-coloured male larva attains a length and width of about 0.66 mm and 0.32 mm, respectively.

Pupae. The yellowish-orange coloured prepupa has a length and width of about 0.47 mm and 0.27 mm. The pupa measures 0.66 mm in length (stylus sheath of 0.1 mm exclusive), and 0.30 mm in width.

Adult male. The orange-coloured winged male has a body length of 0.60 mm; the stylus measures 0.23 mm.

Male puparium. The snowy-white coloured full-grown puparium, with its yellowish-brown larval I exuvium (0.35 × 0.22 mm) incorporated at the tip, reaches a length of 1.20—1.40 mm, and a width of 0.37 mm. The puparium, with a well developed ventral scale, completely conceals the pupa. The lateral sides of the elongated uncarinated puparium run nearly parallel; the carina may be feebly visible or may even be absent.

Larva II (female). The pyriform to oval-shaped light orange-brown

¹) Present address: Laboratory of Entomology, Agricultural University, Wageningen, The Netherlands.

²) Determination by G. F. FERRIS, Stanford Univ., California.

exuvium has a length and width of 0.67—0.77 mm and 0.41—0.44 mm, respectively.

Larva III. The pale creamy colour of the young broadly pyriform larva gradually changes into yellowish-orange or pink as the female larva becomes full-grown and pregnant. The body attains a length and width of 1.3—1.5 mm and 1.3 mm, respectively.

Female scale. The moderately convex scale of the female is approximately circular or ovate and varies, when full-grown, from 1.9—2.7 mm in its largest diameter. The colour is snowy white, but more greyish inconspicuous scales are often present. The exuvia are situated approximately centrally or are placed near the margin, in which case the first exuvium is sometimes projecting.

LIFE HISTORY

The female scale insect deposits her eggs gradually over a period of about two weeks; total numbers of 80—120 can regularly be counted. Hatching occurs after

5 days. The crawlers, which can be detected by the naked eye as pink-orange specks, wander during a few hours or even less, and then settle. They mainly crawl in an upward direction, also infesting the younger green top region of the papaya plant. Wind dispersal of larvae I may cause the infestation of plants in the environment of an infested papaya tree. When a tanglefoot barrier is smeared around the stem of an infested papaya plant, enormous numbers of crawlers of a new generation accumulate along the lower margin of this barrier, forming an orange-coloured band that may become soaked at its upper margin by the sticky glue (see fig. 1). The crawlers may fix themselves onto the stem, but they may also choose leaf stalks, leaf veins and



Fig. 1. Band-like accumulation of crawlers (A) along lower margin of tanglefoot barrier (B) on one year old stem; about natural size.

even fruits as their permanent sucking place. Young larvae often aggregate in groups so close together that they hamper each other during their later stages.

notwithstanding the fact that nearby areas of the plant offer plenty of space. During the development of the male larvae, smaller or larger areas of the papaya plant often become encrusted with the snowy white scales that cluster thickly together, their hind parts more or less elevated. The female scales are often inconspicuous against the woody parts of the plant. However, when attached on the younger green tissues they remain snow-white.

The development of the scale insect is rather fast. As the hatching of the larvae of a new generation starts 45—50 days after the appearance of crawlers, 7 generations can be expected per year.

Several Coccinellid beetles¹⁾ and their larvae prey intensively on the scale insect,

viz. *Pentilia castanea* Muls., *Oeneis nigrans* Muls., *Azya trinitatis* Marshal and a *Coccidophilus* sp. The larvae of *P. castanea*, which on account of their white waxy filaments somewhat resemble mealybugs in appearance, may sometimes appear in such large numbers on scale-infested papaya trees that they succeed in eliminating the pest.

A *Chrysopa* sp., near *silvana* Navas²⁾ and a *Nodita* sp.²⁾ (Chrysopidae) can also be recorded as predators.

TYPE OF INJURY

Leaf stalks and leaves infested with scale insects gradually turn yellow and die. The sucking of the many thousands of scale insects on the stem of the papaya plant may result in a narrowing of the stem, a fact which could also be proven by experiments. Through forcing crawlers to settle on a limited stem area between two tanglefoot bands, it was possible to obtain a marked reduction in the stem diameter over this zone and to produce a marked constriction within a few months. When the scale insects were destroyed by brushing them off the bark of the papaya plant, the stem gradually recovered and regained its normal diameter within 5 months.

When not eliminated mechanically or otherwise, scale insects may cause shrivelling of the bark and the death of the plant. A soft necrotic area may appear on the stem, often situated at a short distance from the base of the plant. Figure 2 shows a longitudinal section through such a stem damaged by scale insects.

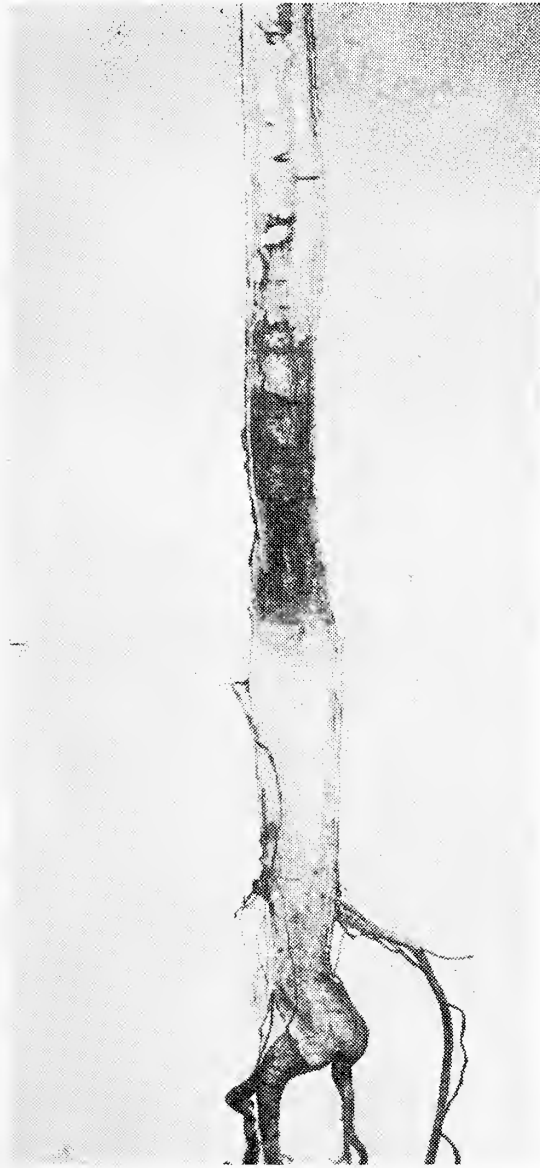


Fig. 2. Longitudinal section through eleven-months old stem damaged by scale insects; roots and stem base healthy; much reduced.

¹⁾ Determinations by E. A. CHAPIN, U.S.D.A.

²⁾ Determinations by S. PARFIN, U.S.D.A.

Two brown Scolytid species, 2.2—2.7 mm long and 0.8—0.9 mm wide, belonging to the genus *Xyleborus*¹⁾, may bore into the dying area and its environment, while fly maggots, Staphylinid-beetles, spring-tails, mites and fungi acting as new invaders may also hasten the death of the plant. Finally, the whole papaya tree dies or breaks off near its base.

The type of injury described here can be noticed on heavily infested young trees up to about one year old. Older plants with well developed woody stems are retarded in their growth but seldom die by the attack of scale insects.

However, as already noted at the beginning of this paper, papaya trees collapse when weakened by a too high level of subsoil water, which causes rotting of the roots and of the stem base while the leaves turn yellow and drop. This holds for young plants as well as for large older trees. The death of so many fruit-bearing trees during the rainy seasons is due to their growth on a poorly drained soil. If they are simultaneously attacked by scale insects, their collapse is accelerated.

1) Determination by W. H. ANDERSON, U.S.D.A.

Vlinderwaarnemingen in 1956

door

G. DIJKSTRA Hzn.

Sinds enkele jaren (1953 en volgende) zijn we bezig de vlinderfauna van het moerasgebied rond Eernewoude te onderzoeken. Het terrein aldaar is merendeels in handen van „It Fryske Gea” en wordt beheerd als reservaat. Van onze vangsten aldaar hopen we t.z.t. in de *Ent. Ber.* verslag te doen.

De weersgesteldheid was in 1956 dermate ongunstig, dat we deze terreinen vrijwel niet konden bezoeken. Veel wind, dikwijls regen en vooral ook de hoge waterstand maakten het werk veelal onmogelijk. We, mijn vriend CAMPING en ik, verlegden ons terrein van waarnemingen derhalve naar Beetsterzwaag, waar we van de weersomstandigheden minder last hadden. Het terrein rond Beetsterzwaag en Oltterterp bestaat uit honderden hectaren oud en nieuw bos, dennen, eiken en gemengd met ondergroei en hier en daar een stukje hei. Dit gebied is als één geheel te beschouwen; de dorpen liggen in elkaars onmiddellijke nabijheid en een duidelijke grens is er niet.

De volgende soorten zijn merendeels het resultaat van onze vangsten in 1956. Ik vermeld hier slechts de interessantste en tevens die, welke nog niet in de Catalogus van LEMPKE uit Beetsterzwaag vermeld zijn.

Thecla quercus L.

Hesperia comma L.

Shinx pinastri L.

Deilephila porcellus L.

Stauropus fagi L.

Hoplitis milhauseri F. 29.V 2 exemplaren.

Drymonia querna F. meerdere; op 14.IX nog een vers exemplaar; tweede generatie ?

Drymonia trimacula Esp. gewoon.

- Drymonia chaonia* Hb., gewoon.
Peridea anceps Goeze, gewoon.
Leucodonta bicoloria Schiff., negen exemplaren, 29.V—9.VII.
Odontosia carmelita Esp.
Pygaera curtula L.
 „ *anachoreta* F. 29.V, één exemplaar.
Trichiura crataegi L.
Drepana falcataria L., gewoon.
 „ *curvatula* Bkh.
 „ *lacertinaria* L.
 „ *binaria* Hufn., 29.V, zeven exemplaren.
 „ *cultraria* F., zeldzaam.
Cilix glaucata Scop.
Habrosyne pyritoides Hufn.
Tetbea fluctuosa Hb.
Polyploca ridens F., o.a. 7 exemplaren op 15 mei.
Roeselia strigula Schiff.
Mitochrista miniata Forster, gaaf exemplaar op 14.IX, tweede generatie?
Eilema deplana L.
 „ *sororcula* Hufn., gewoon.
Atolmis rubricollis L., gewoon, vliegt overdag druk rond de toppen der dennen; komt op licht.
Diacrisia sannio L.
Taleporia tubulosa Retzius.
Synanthedon culiciformis L., 1 exemplaar 5.VI.1955 op bloeiende hondsdrif.
Phragmataecia castaneae Hb. „ *circellaris* Hufn.
Moma alpium Osbeck., gewoon. *Cirrhia aurago* Schiff.
Euxoa nigricans L. „ *icteritia* Hufn.
Agrotis clavis Hufn. „ *lutea* Ström.
Eurois occulta L., 1 exemplaar op 30 juni. *Parastichtis suspecta* Hb.
Cerastis rubricosa F. *Brachionycha sphinx* Hufn.
Diarsia brunnea Schiff., gewoon op smeer. *Blepharita satura* Schiff.
Amathes ditrapezium Bkh. *Dryobotodes protea* Schiff.
Orthosia miniosa F., 1 exemplaar op 15 mei. *Allophyes oxyacanthae* L.
 „ *munda* F. *Xylena vetusta* Hb.
Tholera popularis F. *Nonagria sparganii* Esp.
 „ *cespitis* F. *Arenostola pygmina* Hw.
Hadena bicruris Hufn. *Rhizedra lutosa* Hb.
Mamestra thalassina Hufn. *Cosmia affinis* L.
 „ *pisi* L. *Gortyna flavago* Schiff.
Polia nebulosa Hufn., gewoon. *Hydraecia oculea* L.
 „ *hepatica* Clerck (*tincta* Brahm). *Euplexia lucipara* L.
 „ *advena* F., gewoon. *Trachea atriplicis* L.
Agrochola macilenta Hb. *Procus fasciuncula* Hw.
 „ „ *latruncula* Schiff.
Apamea aquila funerea Hein.
Bena prasinana L., gewoon.

<i>Minucia lunaris</i> F.	Herrich-Schäffer.
<i>Autographa jota</i> L., 14 en 18 juli.	, <i>vulgata</i> Haworth.
<i>Abrostola triplasia</i> L.	„ <i>castigata</i> Hb.
<i>Laspeyria flexula</i> Schiff.	„ <i>icterata subfulvata</i> Hw.
<i>Trisateles emortualis</i> Schiff.	„ <i>subumbrata</i> Schiff.
<i>Zanclognatha tarsicrinalis</i> Knoch.	„ <i>indigata</i> Hb.
<i>Archiearis parthenias</i> L.	„ <i>nanata</i> Hb.
<i>Comibaena pustulata</i> Hufn.	„ <i>abbreviata</i> Stephens.
<i>Hemithea aestivaria</i> Hb.	„ <i>lariciata</i> Freyer.
<i>Cosymbia linearia</i> Hb.	„ <i>tantillaria</i> Boisduval.
<i>Notiopteryx carpinata</i> Bkh.	<i>Gymnoscelis pumilata</i> Hb.
<i>Lobophora halterata</i> Hufn.	<i>Abraxas sylvata</i> Scop.
<i>Mysticoptera sexalata</i> Retzius.	<i>Bapta tenerata</i> Schiff.
<i>Oporinia dilutata</i> Schiff.	<i>Ennomos autumnaria</i> Werneburg
„ <i>autumnata</i> Bkh.	„ <i>alniaria</i> L.
<i>Calocalpe undulata</i> L.	„ <i>erosaria</i> Schiff.
<i>Dysstroma truncata</i> Hufn.	<i>Gonodontis bidentata</i> Clerck.
<i>Xanthorhoë montanata</i> Schiff.	<i>Angerona prunaria</i> L.
<i>Electrophaës corylata</i> Thnbg.	<i>Lozogramma chlorosata</i> Scopoli.
<i>Perizoma alchemillata</i> L.	<i>Colotois pennaria</i> L.
<i>Hydrelia flammeolaria</i> Hufn.	<i>Semiothisa alternaria</i> Hb.
<i>Eupithecia intricata</i> Zetterstedt.	„ <i>signaria</i> Hb.
„ <i>tripunctaria</i>	„ <i>wauaria</i> L.
<i>Erannis aurantiaria</i> Hb.	
<i>Biston betularius</i> L., naar schatting 25% typisch, 40% f. <i>carbonaria</i> Jordan, 35% intermediair.	
<i>Alcis repandata</i> L., vrij talrijk.	
<i>Boarmia roboraria</i> F., vrij algemeen. Slechts 1 typisch exemplaar op 9.VII; de rest behoort tot de donkere vormen.	
<i>Ectropis extersaria</i> Hb.	
<i>Gnophos obscuraria</i> Hb.	

Leeuwarden, Spanjaardslaan 24a.

Bruins, B., en C. van Doorn, Olifanten. Uitgave D. van Sijn & Zonen, Rotterdam, 1957.

Een prachtig geïllustreerd en uitstekend geschreven werk van 157 pagina's over de grootste der thans nog levende landzoogdieren. Hierin komt ook een stuk voor over de parasieten van de olifant, waarvan de Olifanteluis, *Haematomyzus elephantis* Piaget, nader behandeld wordt.

De verdere inhoud van het boek, waarvan de Bibliotheek een exemplaar ter recensie ontving, komt niet in aanmerking voor bespreking in de *Ent. Ber.*, hoe interessant deze overigens ook is. — KR.

Amathes glareosa Esper. De heer A. VLUG Zeist bericht me, dat hij 26 september 1956 vijf exemplaren van *glareosa* te Oostkapelle ving. Deze vlinder blijft een buitengewoon lokale verschijning, waarbij van enige uitbreiding van het areaal vrijwel niets te bemerken is. De nieuwe vindplaats is overigens de eerste vangst in het duingebied na de paar waarnemingen uit de tweede helft van de vorige eeuw. — LPK.

Le *Bryobia cristata* de Dugès Notulae ad Tetranychidas 5

par

G. L. VAN EYNDHOVEN

En janvier 1834 l'illustre acarologue français, Ant. DUGÈS publia le premier mémoire de ses „Recherches sur l'ordre des Acariens.....”. Il y décrit (p. 28—29) son Tétranyque crété qu'il désigne (p. 15) sous le terme scientifique de *Tetranychus cristatus* et nous donnons, ci-dessous, un extrait de sa publication:

„..... corps ellipsoïde un peu atténué en arrière, relevé en crête tout autour du dos; couleur d'un brun noirâtre nuancé de rouge sale, quelquefois presque tout de cette couleur, plusieurs rangs de points blancs sur le dos et sur les bords; yeux d'un rouge foncé. Je l'ai trouvé isolément sur beaucoup de végétaux et sous les pierres. Dans le Midi je l'ai vu en famille dans le duvet léger qui garnit la face inférieure des feuilles de prunier; il se trouvait là avec des oeufs rouges et globuleux, des petits à six pattes, rosés d'abord et pellucides, puis rouge brique; la paire de pieds postérieurs insérée fort en arrière des antérieurs. Il y avait également là des nymphes aussi grandes que les adultes, immobiles, collées sur la feuille; autour d'elles étaient des dépouilles blanches de nymphes déjà écloses. A Paris j'ai retrouvé en automne, sous les pierres des promenades publiques, des familles entières, ce qui m'a fait penser qu'ils quittaient volontiers les arbres, du moins dans cette saison, pour multiplier ailleurs avec plus de sécurité: là j'ai pu distinguer le mâle à sa petitesse, à sa couleur plus rouge, à la longueur plus grande de ses pattes antérieures, trois fois aussi longues que le corps même: il m'a paru se placer sous la femelle dans l'accouplement et s'accrocher à son dos à l'aide de ces longues pattes repliées; c'est aussi avec ces longues pattes qu'ils se livraient des combats entre eux. Les mâles semblaient souvent couvrir les nymphes immobiles, comme s'ils eussent attendu l'éclosion d'une femelle pour s'en emparer aussitôt.....”

Que l'auteur ait choisi, pour désigner son espèce sous le nom de *cristatus*, le caractère présenté par la crête si caractéristique, démontre que DUGÈS a bien observé un *Bryobia*. Le fait qu'il retrouva cette même forme sous les pierres confirme cette opinion. Il faut toutefois remarquer que quelques autres observations de DUGÈS paraissent moins exactes. Par exemple, au cours de nos recherches, nous avons pu nous rendre compte que les *Bryobia* se trouvent à la face supérieure des feuilles plutôt qu'à la face inférieure et, généralement, les exuvies nymphales ne se rencontrent pas en quantité sur les feuilles, mais à la face inférieure des tiges où elles sont parfois si nombreuses qu'elles forment une bande blanche. On peut donc supposer une confusion partielle avec quelques stades de *Metatetranychus ulmi* C. L. Koch qui vit également sur les arbres fruitiers du Midi.

DUGÈS pensait que ses observations se rapportaient à une seule espèce de *Bryobia*, mais nos récentes recherches ont démontré que ceux que l'on capture sur les pruniers du Midi et ceux qui se trouvent dans les „promenades publiques” de Paris représentent deux formes différentes. L'une et l'autre sont d'ailleurs très voisines et l'on comprend la confusion commise par DUGÈS en 1834.

Cette circonstance exigeait, cependant, que nous fixions définitivement les caractères du „*Bryobia cristata* Dugès” et nous avons publié récemment (1956) une note à ce sujet, à la suite de récoltes faites sur le littoral Méditerranéen pendant un voyage au cours duquel nous bénéficiâmes de l'aimable assistance du Dr. R. PUSSARD, de la Station de Zoologie Agricole d'Antibes et du Prof. Am. RAMBIER, de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier.

On sait que DUGÈS a beaucoup travaillé à Montpellier et c'est près de cette ville, au domaine de La Vallette, que nous avons trouvé des *Bryobia* sur les pruniers. Ces exemplaires appartiennent au groupe de *Bryobia rubrioculus* Scheuten 1857, bien que nous n'ayons encore pu conclure qu'ils soient absolument identiques à cette espèce.

A Paris, en automne, nous avons retrouvé la seconde forme de DUGÈS, avec les mâles, et nous l'avons choisie pour lui attribuer le nom de „*cristatus*”, avant tout parce qu'elle est bien caractéristique par la présence des mâles, bien que des observations ultérieures aient démontré que des mâles existent aussi chez quelques autres espèces.

La question des mâles.

Les détails indiqués par DUGÈS montrent nettement qu'il a effectivement observé des mâles. Or, depuis 1834, et malgré de nombreux élevages de „*Bryobia praetiosa*”, on ne les avait pas retrouvés et sous ce même nom spécifique on désignait tout aussi bien le „*Bryobia cristata*” de DUGÈS. D'autre part on observait des mâles chez *B. sarothamni* Geijskes 1938 et *B. artemisiae* Bagdasarjan 1951, tandis que PRITCHARD & BAKER choisirent le nom de *B. cristata* pour une nouvelle espèce originaire du Japon chez laquelle ils observaient des ♂♂.

Nous avons pu constater, lors de nos excursions à Paris, que *Bryobia cristata* Dugès, qui vit dans cette ville, présente aussi des mâles. Cependant les exemplaires parisiens ne sont pas identiques à la forme japonaise choisie par PRITCHARD & BAKER.

C'est notre collègue suisse, M. G. MATHYS qui a signalé pour la première fois, des mâles chez une espèce du complexe „*Bryobia praetiosa*”. Il eut l'amabilité de nous montrer un exemplaire et, à notre avis, il s'agit de l'espèce parisienne.

En nous fiant à la publication de DUGÈS nous avons recherché dans les parcs publics de Paris, le 27 septembre 1955, et nous y avons retrouvé l'Acarien sous l'écorce des arbres, mais sans mâles, hélas. Puis notre ami, le Dr. G. KRUSEMAN, a découvert des mâles à Schijndel (Pays Bas, Prov. de Noord-Brabant) sous écorces d'*Acer*. A la Toussaint, le 1er novembre 1955, nous nous trouvâmes de nouveau à Paris et nous découvrîmes alors des mâles sur les platanes de l'Avenue de Sceaux, à Versailles. Le 2 novembre notre collègue, le Prof. Marc ANDRÉ a fort aimablement pris la peine de nous guider à Paris dans la région du Bois de Vincennes, et là, à l'entrée du Zoo, nous avons découvert encore une fois des mâles, sous écorces d'*Acer*.

Fréquence à Paris.

Bryobia cristata Dugès est très commun à Paris et ses environs. Nous l'avons récolté dans le Jardin du Luxembourg, le Parc de Montsouris, le Parc Monceau, le Parc des Buttes Chaumont, le Bois de Vincennes, le Bois de Boulogne et puis au Pont de Sèvres et à Versailles. Partout il était assez nombreux. Pour le trouver il faut chercher sous les écorces des arbres et particulièrement de ceux dont la base du tronc est en contact avec des Graminées ou d'autres plantes basses. Ces Acariens se nourrissent de végétaux et l'on peut donc également les rencontrer sur les plantes qui entourent les arbres. Souvent celles-ci sont couvertes de petites taches blanches; traces des piqûres innombrables des animalcules. Sur les arbres on peut découvrir les familles entières dont DUGÈS nous parle: des oeufs, des larves, des nymphes, des femelles et -parfois- des mâles. Les *Bryobia* s'abritent sous les écorces de plu-

sieurs espèces d'arbres, mais on les observe le plus facilement sur ceux dont l'écorce se laisse séparer sans difficulté, p.e. le Marronnier d'Inde (*Aesculus hippocastanum*), l'Érable (*Acer*) et le Platane (*Platanus*).

DUGÈS a trouvé ses Acariens sous les pierres. Ces animaux étant phytophages on peut alors admettre que les pierres dont il parle étaient en contact avec l'herbe ou les plantes basses. Bien que *B. cristata* ait une préférence marquée pour les graminées des pelouses (comme *Poa*, *Lolium* et *Holcus*), nous l'avons récolté également sur d'autres plantes basses telles que *Artemisia vulgaris*.

Dans les promenades publiques de Paris, les pierres ont disparu. Ces promenades sont minutieusement entretenues et toute pierre, tout grand caillou y a été ramassé. Mais les Acariens y vivent encore; ils se sont maintenus sous les écorces des arbres.

DUGÈS n'a pas indiqué un parc déterminé. Ceci nous fait penser qu'il a trouvé ses Acariens partout et à plusieurs reprises, ce qui lui a permis aussi de faire des observations dans la nature. On peut se demander quels sont les terrains où ce savant a excursionné. En 1834 le Jardin du Luxembourg existait déjà, ainsi que le Parc Monceau. Le Parc de Montsouris et celui des Buttes Chaumont ont été établis aux environs de 1875 et 1860 respectivement. Mais toute la région orientale de la ville, à l'est des Boulevards de La Villette, de Belleville, de Ménilmontant, etc., était encore plus ou moins à l'état de terrain vague. Il y avait encore comme promenade publique le Jardin du Palais Royal, le Cours la Reine, le Champ de Mars, les Champs Elysées, le Jardin des Plantes, l'Esplanade des Invalides et peut-être le Tivoli. On peut songer aussi aux limites de la ville. La construction des fortifications a commencé seulement en 1840. Peut-être peut on aussi considérer à cet égard les cimetières tels le Père la Chaise et Montparnasse, où actuellement nous n'avons trouvé presque rien pouvant servir de biotope pour les *Bryobia*; mais en 1834 ces endroits n'étaient pas encore encombrés du grand nombre de tombes que nous y voyons maintenant. Le Jardin des Tuileries n'était pas accessible au public.

D'autre part il ne faut pas oublier le Bois de Vincennes et le Bois de Boulogne. Ce dernier, sous le règne de LOUIS-PHILIPPE, fut à peine entretenu et semble avoir été le lieu de rendez-vous de duellistes et de voleurs. Le Bois de Vincennes, cependant, fut entièrement replanté sous LOUIS XV, en 1731, et depuis longtemps déjà les savants du Muséum National d'Histoire Naturelle y excursionnaient, car il est relativement proche du Jardin des Plantes.

Etant donné que nous avons retrouvé l'espèce avec le mâle au Bois de Vincennes, c. à. d. à Paris, XIIe Arr., il est possible de déposer un néotype et de donner une nouvelle description.

B i o l o g i e.

Nos observations sont encore trop récentes pour que nous puissions déjà décrire tous les détails de la biologie. Ce qui suit est basé surtout sur les expériences que nous avons effectuées à l'aide du matériel provenant de Paris et de Schijndel (Pays Bas).

Les femelles adultes sont présentes durant une grande partie de l'année. A Paris, au commencement de janvier, elles étaient encore sur place, mais il semble que peu après elles disparaissent, bien qu'il soit probable que certains individus puissent hiverner. Il y a plusieurs générations par an, mais nous n'avons pas réussi à trouver une différence entre les oeufs d'été et ceux d'hiver. Les oeufs sont d'une couleur

rouge foncé qui se maintient pendant tout le développement. Il y a seulement une faible dépigmentation quand l'éclosion des larves va se manifester. Il semble que cette éclosion se fait peu après le développement final de l'embryon. Il est assez difficile d'extraire artificiellement l'embryon de son enveloppe; la coque est résistante et ne se brise pas facilement.

La première éclosion des larves a lieu en février/mars; fin septembre 1955 il y avait à Paris spécialement des femelles adultes. Au commencement de novembre on trouvait beaucoup d'oeufs dont la plupart éclosent pendant la première quinzaine de ce mois.

Les femelles sont encore présentes en mars/avril, mais une observation récente faite par M. ANDRÉ, à Paris, indique qu'au 1er mai il ne restait plus que très peu de femelles sur les arbres.

Il est possible, naturellement, que beaucoup d'Acariens aient, à cette époque, quitté les écorces pour aller se nourrir sur l'herbe. Le *Bryobia cristata* exige des arbres pour s'assurer un abri et pour y pondre ses oeufs, mais en même temps il a besoin de plantes vertes pour sa nourriture. On trouve souvent des *Bryobia* dans les pelouses ou dans les prés où les arbres sont absents, mais il s'agit alors d'une autre espèce. Jamais nous n'avons observé un *Bryobia* du groupe "*praetiosa*" (l'espèce décrite par C. L. KOCH de Regensburg, groupe auquel appartient aussi le *B. cristata*) bien éloigné des arbres. Les deux biotopes sont très bien séparés.

Comme nous l'avons dit plus haut, de temps en temps on constate la présence de mâles. Proportionnellement leur nombre peut être assez grand (p.e. la récolte de Schijndel, 30.IX.1955, montrait env. 1 mâle sur 10 femelles), mais généralement ces mâles sont plus rares que p.e. chez *B. sarothamni* ou plusieurs autres Tétranyques. Les conditions qui déterminent l'apparition des mâles ne sont pas connues. M. MATHYS les a observé pendant l'été; nos propres observations et celles de DUGÈS se rapportent à l'automne et au commencement de l'hiver.

Nous avons constaté que les femelles de *B. cristata* étaient présentes à Paris sous, mais aussi sur, les écorces à une température de 1 ou 2° C et qu'elles étaient très agiles. Il semble que cette espèce s'est bien adaptée à un temps froid. A ce propos il faut observer que le *Bryobia kissophila* v. Eyndh. du Lievre (*Hedera*) se reproduit pendant toute l'année. Etant donné que les herbes sont présentes en toute saison, le *B. cristata* a toute chance de pouvoir s'alimenter en plein hiver et, en outre, il nous semble que ces animalcules sont capables de se maintenir assez longtemps sans nourriture.

Comme chez les autres Tétranyques on peut souvent découvrir facilement les mâles en observant les teleiochrysalis. Ils sont là, se courbant avec leurs longues pattes sur le chrysalis et attendant l'éclosion de la femelle pour s'accoupler. Ils peuvent demeurer dans cette position pendant plusieurs jours.

DESCRIPTIONS

L a r v e — La larve récemment éclos est de forme plus ou moins circulaire. Le corps peut s'allonger un peu après absorption de nourriture et ses dimensions restent donc variables. Dimensions de la jeune larve env. $230 \times 190 \mu$. Couleur rouge brique, un peu plus foncé après le repas.

Face dorsale (fig. 1—7). Le bord antérieur ne montre pas encore de lobes. Les

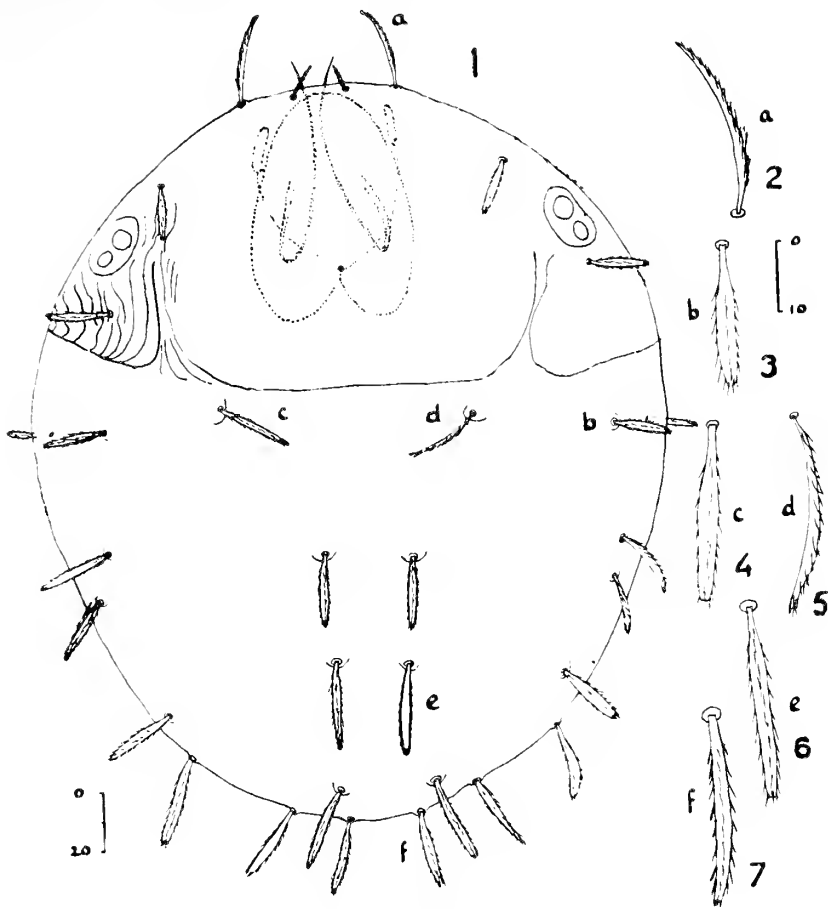


Fig. 1. Larve, aspect dorsal; fig. 2—7. Poils divers.

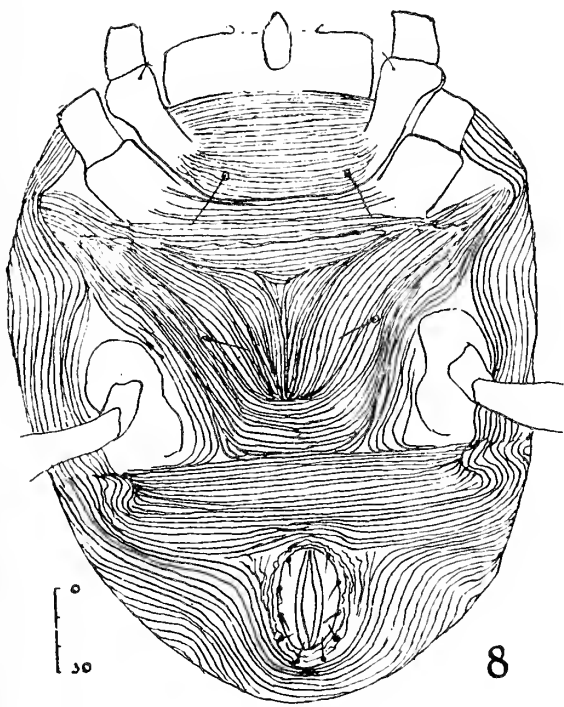


Fig. 8. Larve, aspect ventral.

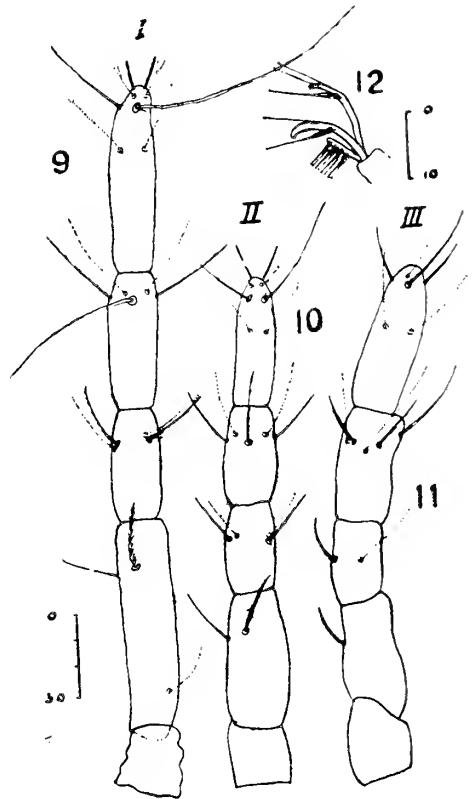


Fig. 9—11. Larve, pattes I—III.
Fig. 12. Griffes et empodium I.

4 poils y sont présents; les deux internes sont très petits et les deux externes de même longueur que ceux du corps. Ce caractère se maintient chez le mâle, mais il va se modifier chez la femelle.

Le protérosoma est séparé de l'hystérosoma par une ligne de démarcation bien

marquée. Il porte deux autres paires de poils dans la région oculaire, l'hystérosoma en porte 12 paires. Le nombre de poils dorsaux reste le même dans tous les autres stades. Tous ces poils sont bacilliformes et n'ont pas encore l'aspect squamiforme qu'on trouve chez les adultes.

La forme des poils dorsaux des larves présente un caractère très important. Chez *Bryobia cristata* ils sont assez larges, généralement hérissés de 3 rangées de barbules, leur donnant un aspect émoussé.

Le protérosoma est assez lisse; l'hystérosoma est rugueux.

Face ventrale (fig. 8). Elle ne porte que deux paires de soies, une entre les coxae I et l'autre entre les coxae III. L'orifice anal est entouré de 6 paires de soies courtes. A l'exception des coxae, la face ventrale n'est pas lisse mais finement ridée.

Pattes (fig. 9—12). Les pattes sont relativement courtes; on n'observe pas encore la grande différence de longueur entre les pattes I et les autres extrémités qui existe chez les stades adultes. Leur longueur (fémur-génu-tibia-tarsus) est d'env. I 190, II 140, III 150 μ .

Les soies des pattes sont indiquées dans les figures. En outre les coxae I portent un poil court. Les longues soies apicales des tarsi I sont doubles, c'est-à-dire une très longue soie avec un poil additionnel extrêmement petit. Selon GRANDJEAN ces longues soies sont des solénidions tactiles.

Les tarsi I ont deux griffes dont chacune porte une paire de poils à base large et terminés par une petite dilatation (poils adhésifs, angl.: tenent hairs). L'empodium porte deux rangées de 4 poils similaires, donc 8 au total. Ce nombre de poils sur l'empodium va se réduire, pendant les stades intermédiaires, jusqu'à deux chez la femelle. A mon avis le nombre des poils adhésifs sur l'empodium représente un bon caractère pour la systématique.

Les empodium II et III ont la même structure, mais ils portent deux rangées d'environ 8 poils chacune, caractère qui se maintient dans les autres stades de développement.

Protonympe — Dimensions du corps env. 320 \times 280 μ .

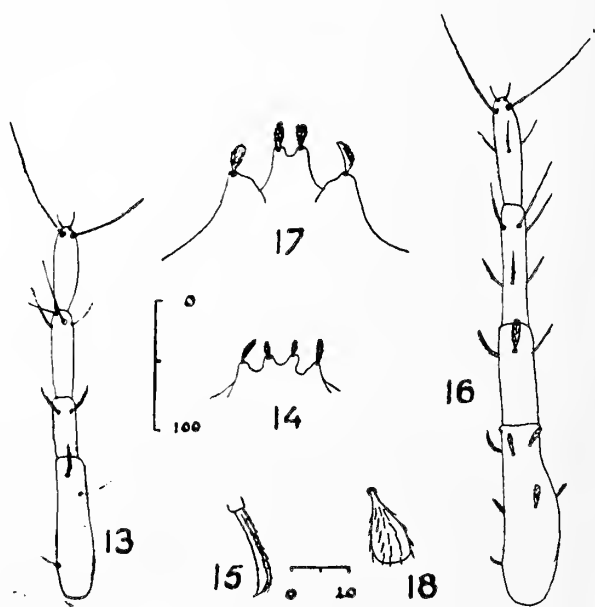


Fig. 13. Protonympe, patte I. — fig. 14. id., les 4 lobes. — fig. 15. id., poil dorsal. — fig. 16. Deutonympe, patte I. — fig. 17. id., les 4 lobes. — fig. 18. id., poil dorsal.

Chez la protonympe les 4 lobes antérieurs commencent à se développer. Il existe encore une assez grande différence de longueur entre leurs poils extérieurs et intérieurs (fig. 14). Les poils dorsaux (fig. 15), encore assez longs, vont se

courber un peu et l'on peut y observer l'apparition du développement vers leur forme définitive chez l'adulte. La forme du corps de l'animal vivant est déjà celle de la femelle, c.-à-d. un peu en forme d'écu. Le nombre de poils dorsaux est resté inchangé.

La face ventrale ne montre pas de particularités. Le nombre de soies est 4 (deux paires).

Les pattes sont maintenant au nombre de 8, longueur (fémur-génu-tibia-tarsus) env.: I 270, II 165, III 180, IV 200 μ . Le coxa I a obtenu une soie. Le nombre de soies, surtout sur les pattes I, est encore réduit (fig. 13). Sur l'empodium les poils adhésifs sont limités à deux rangées de 2 chacune, donc 4 au total.

La couleur de la nymphe vivante est celle de la femelle, rouge-brun, mais généralement plus pâle.

Deutonymph — Elle est très semblable à la protonymph, mais un peu plus grand. Dimensions du corps env. 500 \times 400 μ .

Les 4 lobes antérieurs (fig. 17) sont plus développés et ressemblent à ceux de la femelle. Les poils dorsaux ont acquis leur forme définitive d'écaille (fig. 18). Le corps est scutiforme comme chez l'adulte.

La face ventrale montre 3 paires de soies. L'orifice anal ressemble à celui de la femelle, mais l'orifice génital ne s'est pas encore développé.

Les pattes mesurent env.: I 360, II 240, III 225, IV 270 μ (fémur-génu-tibia-tarsus). Les coxae portent les soies suivantes: I 2, II 1, III 1, IV 1.

Le plus simple pour distinguer les nymphes I et II et la femelle, dont les dimensions du corps sont variables selon l'âge et la nourriture ingérée, est de comparer la longueur des pattes I.

Femelle — L'aspect général est celui du „*Bryobia praetiosa*” décrit et figuré maintes fois par les divers auteurs. Dimensions du corps. env. 800 \times 600 μ . Les dimensions exactes varient aussi, vraisemblablement selon la quantité de nourriture absorbée.

Face dorsale (fig. 19—21) — Des 4 lobes les deux extérieurs ont une large base et sont de forme plutôt conique (comme le cône d'un volcan); leur marge extérieure ne montre pas de particularité, mais l'intérieure est souvent plus ou moins émarginée à demi distance. L'espace entre les

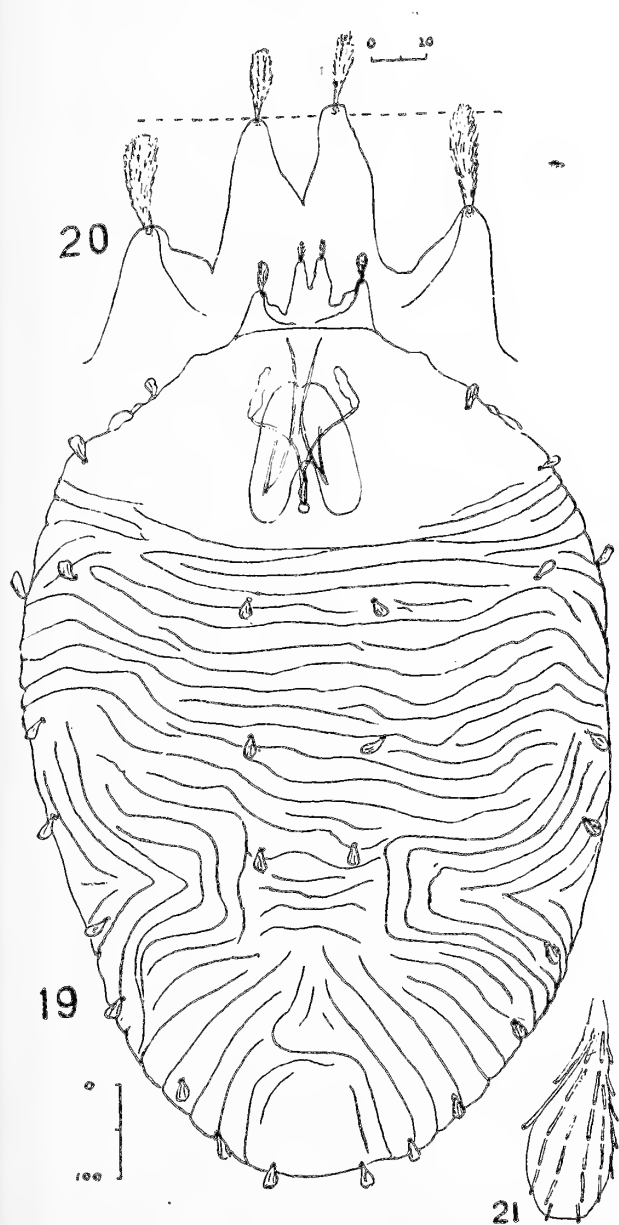


Fig. 19. ♀, aspect dorsal. — fig. 20. Les 4 lobes. — fig. 21. Poil dorsal.

lobes extérieurs et intérieurs est relativement grand. Les lobes intérieurs sont obtus et d'une forme générale que montre la figure 20. La ligne imaginaire reliant le sommet des poils des lobes extérieurs passe environ par l'implantation des poils des lobes intérieurs.

Ces caractères des lobes existent chez toutes les espèces du groupe *cristata*. On les trouve donc aussi chez *Bryobia kissophila* v. Eyndh. 1.IV.1955, qui appartient à ce même groupe. Cependant, chez *B. kissophila* les lobes extérieurs sont très plats, tandis que chez *B. cristata* ils présentent sur leur moitié extérieure une sorte de crête élevée qui est généralement d'une couleur rouge plus prononcée que celle des lobes eux-mêmes. Donc, en utilisant un fort grossissement, on voit chez *B. kissophila* au même moment toute la surface du lobe, tandis que chez *B. cristata* il faut corriger l'image par la mise au point. Malgré de grandes variations, la forme des lobes a une bonne valeur systématique.

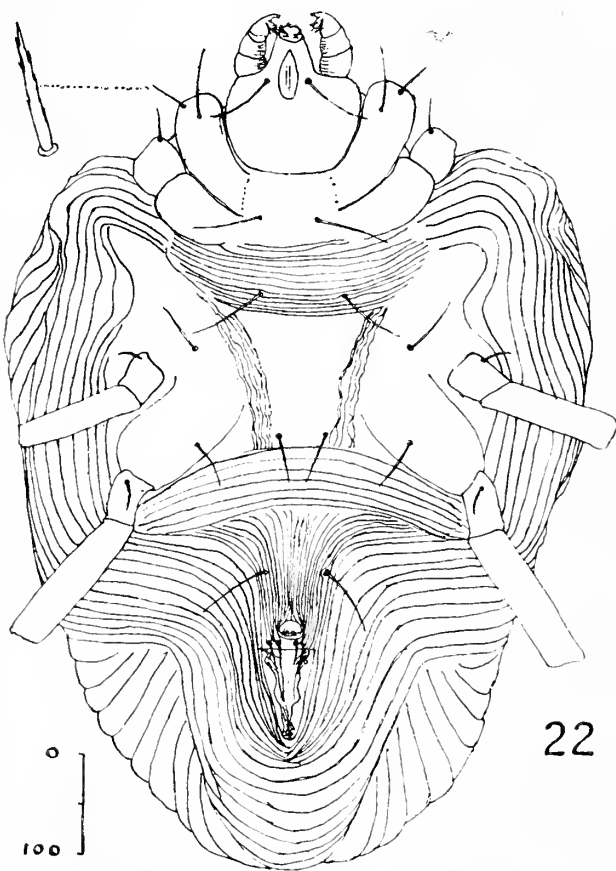


Fig. 22. ♀, aspect ventral.

Les poils dorsaux (fig. 21) sont élargis en forme de spatule; ils n'ont pas la forme d'éventail que l'on voit par exemple chez le *B. rubrioculus* (Scheuten IV.1857). Leur nombre depuis la larve est toujours le même. région oculaire 2 paires, hystérosoma 12 paires (fig. 19).

La peau dorsale est rugueuse sur l'hystérosoma. Le protérosoma présente des rides moins distinctes et a un aspect granuleux.

La couleur est rouge-brun avec un peu de variation selon la nourriture.

La face ventrale montre les soies représentées dans la figure 22. La peau est rugueuse, similaire à la face dorsale. Autour des orifices génital et anal on trouve proximatement 2 paires de soies très longues, puis 3 paires assez courtes et distalement 2 paires de soies assez longues.

Pattes (fig. 23—26). Les pattes (fémur-génu-tibia-tarsus) mesurent env.: I 850, II 425, III 400, IV 475 μ . Les femora I ont acquis leur nombre normal de soies. Ce nombre est assez typique, mais il faut toujours compter avec une fluctuation. Le génu I a deux verticilles de soies. Les soies du tarse I s'écartent à angle oblique. Les pattes II (dans la préparation) atteignent le génu I, c.à.d. une ligne imaginaire passant le sommet des griffes II traverse le génu I. Sur l'empodium I il ne reste que deux poils adhésifs. En cas de tératologie un tel poil peut se doubler.

Selon H. F. RECK le poil extérieur du coxa I est important pour la systématique. Chez *B. cristata* ce poil (fig. 22) est assez mince, presque lisse et n'est pas fusiforme.

Mâle — Ce n'est que chez quelques espèces que les mâles ont été décrits

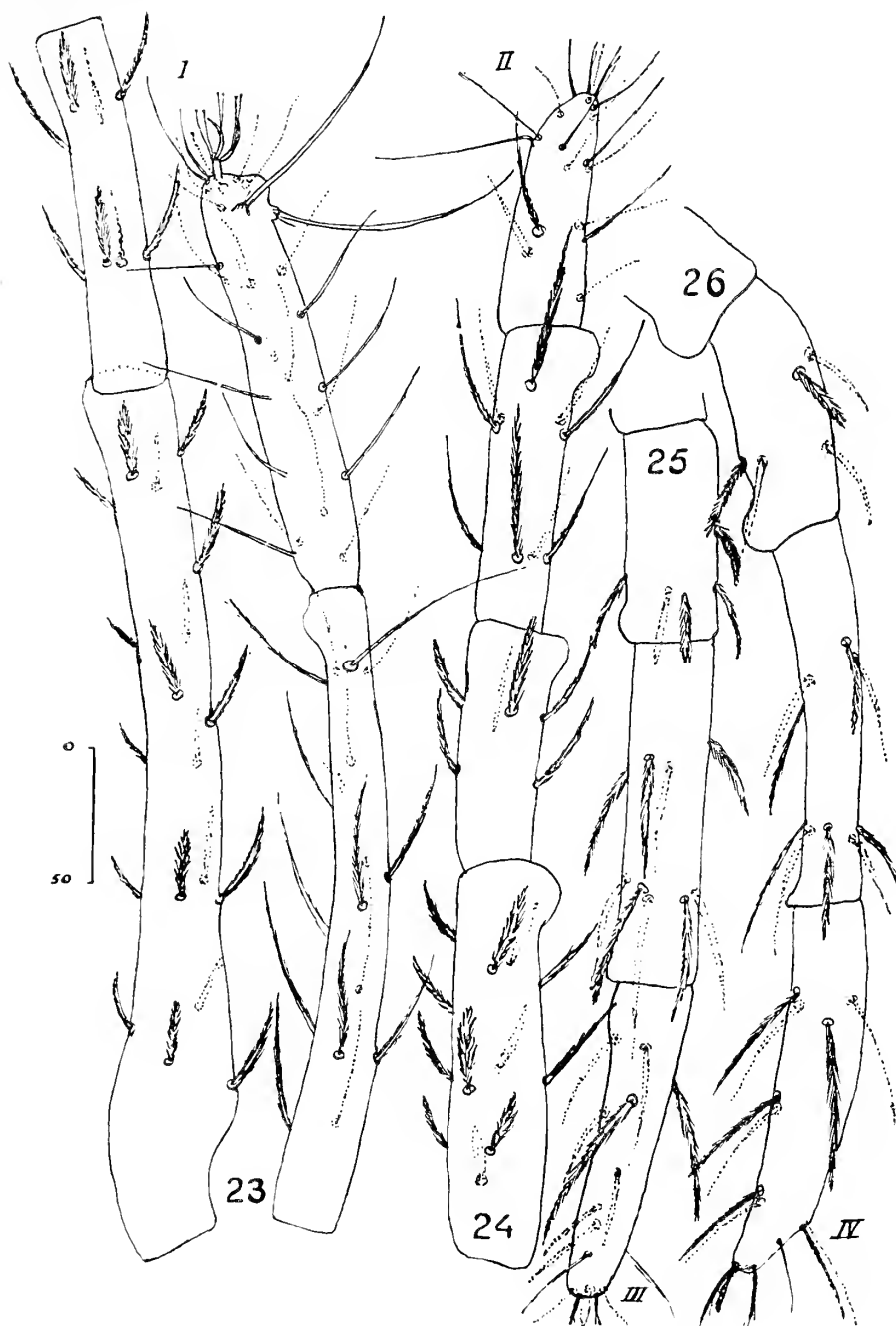


Fig. 23—26. ♀, pattes I—IV.

jusqu'ici. Autant que l'on puisse en juger, les lobes sont ici beaucoup moins développés que chez les femelles. Ceci est confirmé par *B. cristata*. MATHYS a publié un dessin du mâle de son espèce qui montre des lobes bien distincts mais à mon avis, en jugeant d'après un exemplaire qu'il a bien voulu me prêter, son dessin montre les lobes d'une manière trop prononcée.

L'aspect général des mâles ressemble beaucoup à celui des mâles des autres Tetranychidae.

Dimensions du corps: env. $425 \times 320 \mu$. Le mâle est donc beaucoup plus petit que la femelle, mais il se distingue immédiatement des nymphes par ses très longues pattes I.

Face dorsale (fig. 27—31). Les lobes intérieurs se sont fondus en un seul lobe arrondi qui porte deux très petits poils barbelés. Les lobes extérieurs ont chacun environ le même format que le lobe composé intérieur; ils portent chacun un poil barbelé beaucoup plus long (fig. 28).

Les yeux sont rouges et doubles; le postérieur montre une faible division.

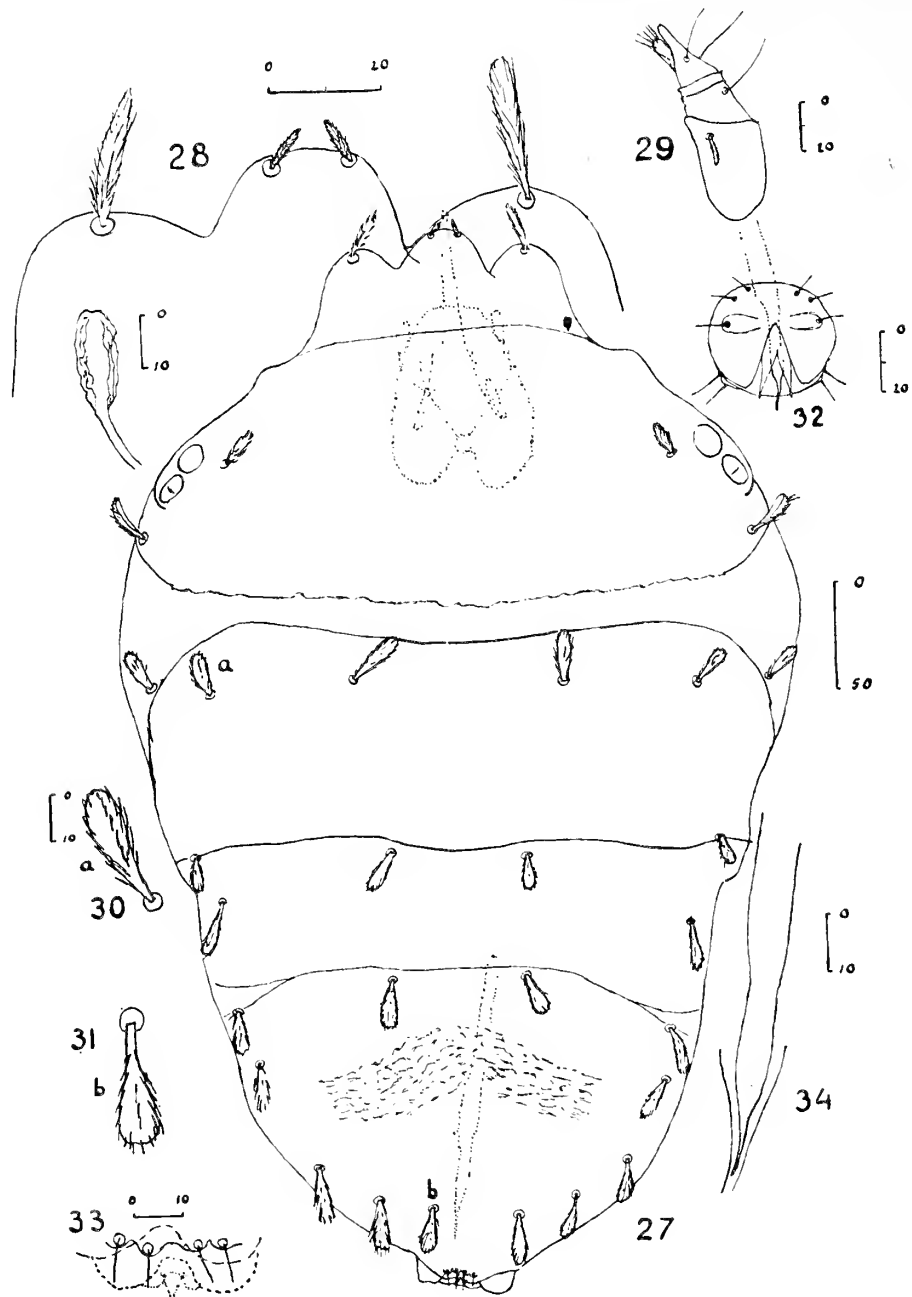


Fig. 27. ♂, aspect dorsal. — fig. 28. Les lobes. — fig. 29. Palpe. — fig. 30—31. Poils dorsaux. — fig. 32—33. Orifice génital & anal. — fig. 34. Pénis.

Il y a une séparation marquée entre le protérosoma et l'hystérosoma. Ce dernier montre trois régions distinctes qui correspondent aux régions ventrales séparées par des zones ridées. Ces zones aident évidemment l'animalcule à courber en haut son abdomen pour la copulation (fig. 36).

Le nombre de poils sur le corps est le même que chez la femelle. Le type est le même, mais ils sont un peu plus élancés (fig. 30, 31).

L'opisthosoma est un peu pointu vers son extrémité postérieure. Dans le corps on observe le pénis, étiré en fine pointe et se trouvant dans une sorte de fourreau (fig. 34). La peau semble lisse, sauf une petite surface sur la région postérieure de l'opisthosoma.

Les ouvertures génitale et anale sont terminales et bordées de 6 petits poils dorsaux et 4 ventraux (fig. 32, 33).

Face ventrale (fig. 35). Elle présente les trois zones ridées mentionnées plus haut et les régions lisses portent 3 paires de poils lisses assez longs. Les 4 coxae ont

respectivement 2, 1, 1 et 1 poils semblables. Entre les coxae I se trouve encore une paire de poils.

Les pattes (fémur-génu-tibia-tarsus) ont les longueurs suivantes: env. I 850, II 400, III 400, IV 425 μ . Les pattes I ont donc presque deux fois la longueur du corps.

Les soies des pattes sont indiqués dans les figures 37—45. Il faut considérer que leur nombre, surtout sur le fémur I et le tarsus I, peut montrer de petites fluctuations. Les soies du tarsus I sont plus longues que celles de la femelle et la plupart s'écartent à un angle d'environ 90° . Parmi ces longues soies on en observe

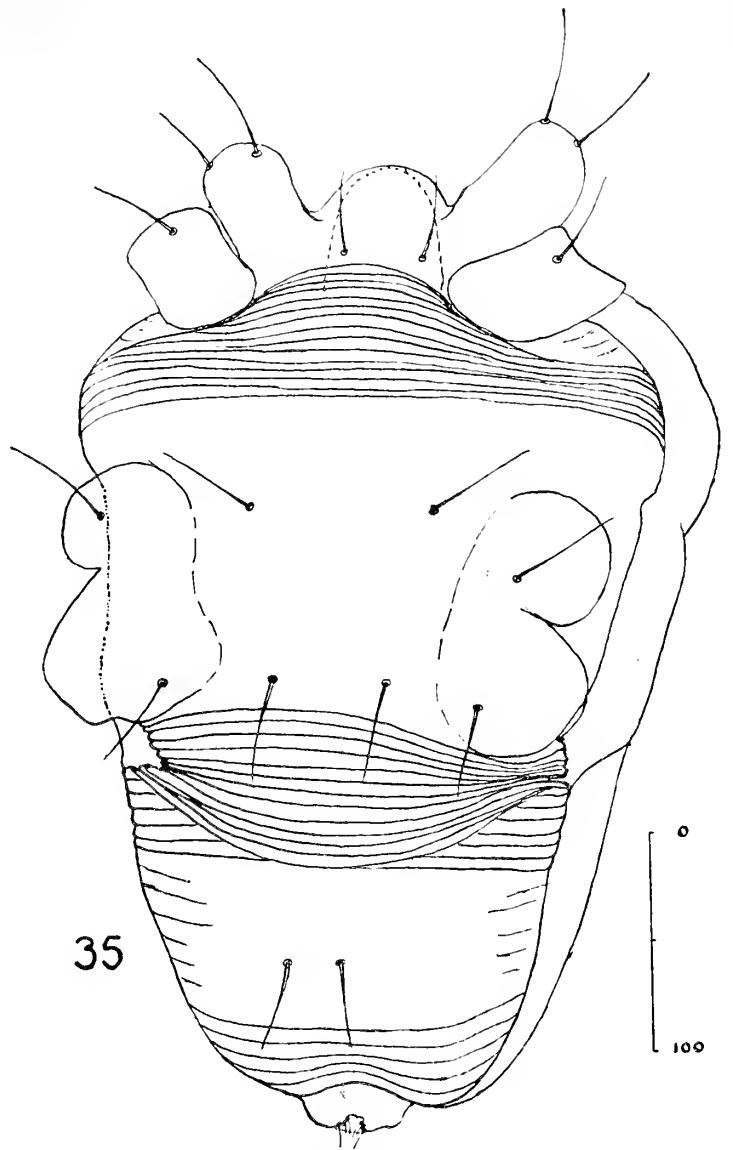
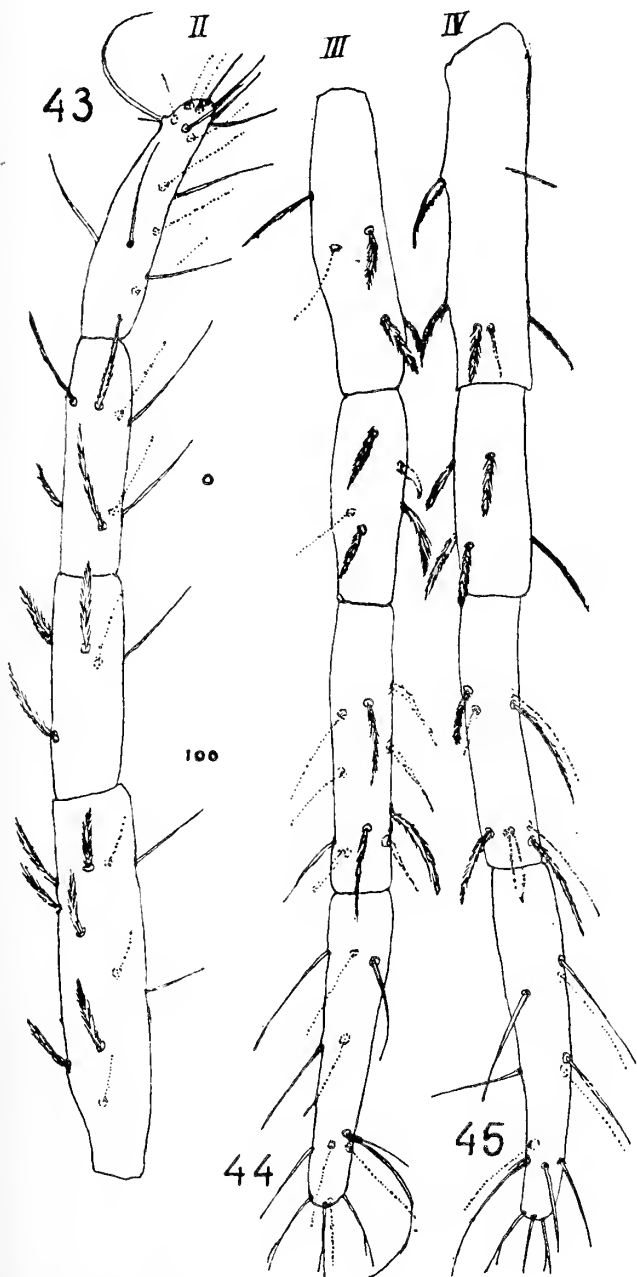


Fig. 35. ♂, aspect ventral.

des courtes qui se trouvent surtout à la face inférieure.

L'empodium I porte 2 paires de poils adhésifs.

Fig. 43—45. ♂, pattes II—IV.

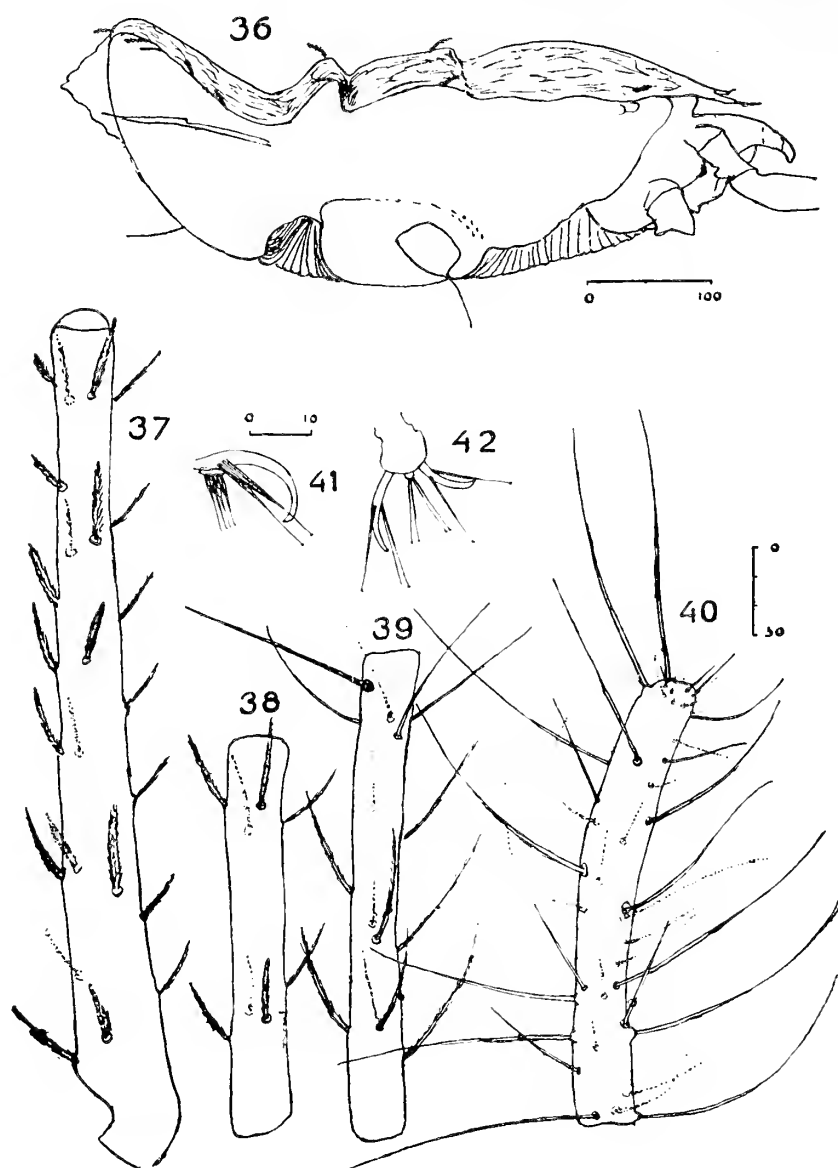


Fig. 36. ♂, aspect lateral. — fig. 37—40. Fémur, genu, tibia, tarsus I. — fig. 41—42. Griffes et empodium I.

Littérature

- BAGDASARJAN, A. T., 1951, "On the fauna of the spinning mites (fam. Tetranychidae) of Erewan and its surroundings". *Izvest. Akad. Nauk Armen. S.S.R.* 4 (4): 367—374, f. 1—3 (en langue russe).
- DUGÈS, Ant., Janv. 1834, Recherches sur l'ordre des Acariens en général et la famille des Trombididés en particulier. Premier mémoire. *Ann. Sci. nat.*, ser. 2, 1: 15, 28—29.
- EYNDHOVEN, G. L. VAN, 1.IV.1955, *Bryobia* from Hedera, apple and pear (Acar., Tetr.). Notulae ad Tetranychidas 1. *Entom. Ber.* 15 (4): 340—347, f. 1—6.
- , I.III.1956, *Bryobia cristata* (Dugès 1834) and *Bryobia rubrioculus* (Scheuten 1857) (Acar.). (Notulae ad Tetranychidas 3). *Entom. Ber.* 16 (3): 45—46.
- GRANDJEAN, F., 1935, Observations sur les Acariens (1re série). *Bull. Mus. nat. Hist. nat.* sér. 2, 7 (2): 119—126, f. 1—3.
- KOCH, C. L., 1.I.1836, Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden, fasc. 1, Taf. 8—9.
- MATHYS, G., XII.1955, Les problèmes du bryobe précieux (*Bryobia praetiosa* Koch) dans le cadre de la lutte contre les araignées rouges. *Revue romande d'Agric. &c.* 11 (12): 93—95, f. 1—4.
- , XII.1955, (même texte). *Publ. No. 492 des Stations féd. d'Essais agric., Lausanne*, p. 1—8, f. 1—4.

- OUDEMANS, A. C., 1937, Kritisch Historisch Overzicht der Acarologie. Brill, Leiden. 3c : 1064—1066, f. 495.
- PRITCHARD, A. E. & BAKER, E. W., 1955, A revision of the Spider Mite, Family Tetranychidae. *Mem. Ser., Pac. Coast ent. Soc.* 2.
- RECK, H. F., 1947, "The genus *Bryobia* Koch (Tetranychidae) after material from Georgia". *Soobsch. Akad. Nauk Gruz. S.S.R.* 8 (9—10): 653—660, f. 1—15 (en langue russe).

Amsterdam-O., Zoölogisch Museum, Zeeburgerdijk 21.

Coleoptera in en om de boerderij

door

A. C. NONNEKENS

Begin juli 1956 ontving ik van de heer HOUTMAN een vangbuisje met miniatuurkevertjes, afkomstig uit boerderijen te Oude Niedorp.

Bij determinatie bleken het alle diertjes te zijn, die behoren tot de schimmel-fauna. Zij leven in of van schimmels. Ik vond er de volgende soorten bij :

Crataraea suturalis Sahlb. Eén exemplaar. Leeft o.a. in stallen en schuren.

Cryptophagus scutellatus Newm. Eén exemplaar. Een zeer zeldzame soort, die in beschimmeld stro voorkomt.

Atomaria munda Ev. Zes exemplaren. Wordt nabij stallen en schuren in beschimmeld stro gevonden.

Holoparamecus singularis Beck. Een groot aantal. Komt in massa voor op hooizolders van boerderijen.

Holoparamecus kunzei Aubé. Was eveneens in aantal aanwezig, doch minder dan *singularis*.

Holoparamecus ragusae Reitter. 24 exemplaren. Deze zeldzame soort is slechts eenmaal in Nederland gevonden te Den Haag op schimmel van wijnvaten. Zie Col. Neerl. III, blz. 242.

Aglemus brunneus Gyll. Een vrij groot aantal. Komt soms in huizen en bakkerijen voor en verder in boerderijen.

Cartodera ruficollis Reitter. Een zeer groot aantal. Deze soort is op vele plaatsen niet zeldzaam.

Cartodera argus Reitter. Eén exemplaar. Daarvoor is deze zeldzame soort slechts gevonden bij Rhoon en bij Pannerden, op beide vindplaatsen eenmaal. Zie Col. Neerl. III, blz. 245.

Laemophloeus ferrugineus Steph. Een zeer groot aantal. Wordt op graanzolders gevonden.

Monotoma bicolor var. *quisquilarius* Redt. Zes exemplaren. Leeft onder beschimmeld hooi.

Typhaea fumata L. Twee exemplaren. Is zeer algemeen tussen beschimmeld hooi in stallen, schuren, enz.

Summary

The writer received a number of small Coleoptera found in farms at Oude Niedorp (prov. of North Holland). They all proved to be species belonging to the mould fauna.

Amstelveen, Amsterdam-Z2, Da Costalaan 48.

Merkmale zur Unterscheidung der Weibchen von *Megaselia rufipes* (Meigen) und *tenebricola* Schmitz (Diptera, Phoridae)

Mit 3 Abbildungen

von

H. SCHMITZ, S.J.

Megaselia tenebricola wurde zuerst 1934 aus belgischen Höhlen beschrieben, wo der verdiente Höhlenforscher Robert LERUTH sie an Köder von toten Fischen entdeckte. Seither fand man sie auch in Frankreich, Schlesien, Kärnten und Rumänien, und zwar stets in Höhlen; oberirdisch wurde sie nur von mir in Irland 1937 angetroffen. Nach LENGERSDORF „Von Höhlen und Höhlentieren“ (Leipzig 1951, S. 11) bildet dieses Vorkommen einen Parallellfall zu dem des Springschwanzes *Schafferia emucronata*, der auf dem Kontinent nur in Höhlen, in Irland auch im Freien gefunden wurde. Es ist aber zu vermuten, daß es auch auf dem europäischen Festland stellenweise eine oberirdische Population von *M. tenebricola* gibt. Ich möchte es daraus schließen, daß die Art einmal in einer künstlichen Höhle der belgischen Provinz Limburg unmittelbar an der niederländischen Grenze festgestellt wurde. Man hat sie vielleicht in der oberirdischen Phoridenfauna bisher nur übersehen; sie gehört nämlich zu den sehr schwierig zu bestimmenden Arten der *rufipes-pulicaria*-Gruppe und würde vielleicht bis heute unerkannt geblieben sein, wäre man nicht durch ihr Vorkommen in Höhlen besonders auf sie aufmerksam geworden.

Das ♂ von *tenebricola* ist zwar besonders schwierig bis auf die Art zu bestimmen, kann jedoch mit *rufipes* ♂ nicht verwechselt werden, da *rufipes* ♂ ein mit langen und kräftigen Borstenhaaren ausgestattetes Abdomen hat, ein Merkmal, das dem ♂ von *tenebricola* fehlt und auch sonst bei keiner paläarktischen *Megaselia*-Art außer *M. hirtiventris* Wood auftritt. Aber *rufipes* ♀ und *tenebricola* ♀ von einander zu unterscheiden ist manchmal gar nicht so einfach. Ich erfuhr dies kürzlich bei Bearbeitung eines von Prof. Dr. H. FRANZ (Wien) mir gütig überlassenen Phoridenmaterials, das er von einer Forschungsreise nach Südfrankreich und Spanien heimbrachte. In einem Tubus mit Alkohol befanden sich über 160 Phoriden aus der Grotte de la Pouade bei Banyuls sur mer (französ. Ostpyrenäen), an Aas 27.VIII.1953 gefangen. Dazu erhielt ich folgende Mitteilung: „Ich habe in der Grotte de la Pouade in den tieferen Teilen geködert, jedoch ist die Grotte an sich nicht übermäßig tief. Sie geht wohl kaum mehr als 150 m in das Innere des Berges. Als Köder wurden kleine Fische verwendet. Es kann sein, daß dies auf die Zusammensetzung der Ausbeute einen Einfluß gehabt hat“.

Wie war diese zusammengesetzt? Etwa 32 Exemplare, überwiegend ♀♀, gehörten zu der in hohem Grade trogliphilen *Triphleba antricola* Schmitz; die übrigen Tiere schienen ein Gemisch von mehreren größeren und kleineren *Megaselia*-Arten zu sein. Denn nach Ausscheidung aller typischen Exemplare von *Megaselia rufipes* ♀ (ein ♂ von *rufipes* war nicht vorhanden) und *Megaselia tenebricola* (2 ♂♂, viele ♀♀) blieb ein nicht kleiner Rest von zweifelhaften *Megaselia* ♀♀ übrig. Er konnte erst geklärt werden, nachdem ich neue und zuverlässige Kriterien für *rufipes* ♀ und *tenebricola* ♀ herausgefunden hatte. Das Resultat war, daß alle zweifelhaften Stücke teils zu der einen, teils zu der andern dieser

beiden Arten gehörten. Im ganzen enthielt der Tubus 32 *Triphleba antricola*, nahezu 90 *Megaselia tenebricola* und halb so viele *Megaselia rufipes*, nebst einer Sciaride und einer Braconide.

Megaselia rufipes ist eine gemeine Art von planetarischer Verbreitung und wurde auch schon öfter in Höhlen gefunden, aber nur vereinzelt, nie in solcher Menge.

Die zur Unterscheidung von *rufipes* und *tenebricola* ♀ wichtigen Kennzeichen liefern am Kopf die Taster, am Hinterleib die Tergitplatten II—V und beide Chitinplatten von Segment VII (das, nebenbei bemerkt, bei den ♀ beider Arten ein Stigmenpaar besitzt), ferner die Beinfärbung und das Flügelgäader.

Kopf. In der Originalbeschreibung von *tenebricola* (1934, *Naturhist. Mbl.* 23 : 32) heißt es, die Senkborsten der Stirn seien nur annähernd gleichlang, die Fühlerborste dichter und kürzer pubeszent als bei *rufipes*. Diese subtilen Kennzeichen sind diagnostisch kaum zu verwerten, was auch von der Körperlänge gilt, die bei beiden Arten innerhalb derselben Grenzen variiert, wenn es auch wahr ist, daß ihr Durchschnittswert bei *rufipes* höher liegt. Wichtig dagegen ist die Farbe und besonders die Form der Taster.

Bei *rufipes* sind die Taster gelblich (nach der bei Phoriden üblichen Ausdrucks-

weise, eigentlich mehr braungelb) und nur selten verdunkelt; bei *tenebricola* dagegen nur ganz ausnahmsweise gelblich, fast immer etwas bis stark verdunkelt, also grau, braun oder schwärzlich eventuell mit hellerer Spitze und fein hellbraun gesäumtem Unterrand. In Zweifelsfällen entscheidet die Form, die immer verschieden ist. Sie läßt sich leichter an Abb. 1 und 2 vergleichend ablesen als mit Worten beschreiben, aber die folgenden Hinweise mögen den Vergleich unterstützen. Vorausgeschickt sei, daß sich am Taster drei sehr ungleich lange Teile unterscheiden lassen (Abb. 2): der in die Mund-

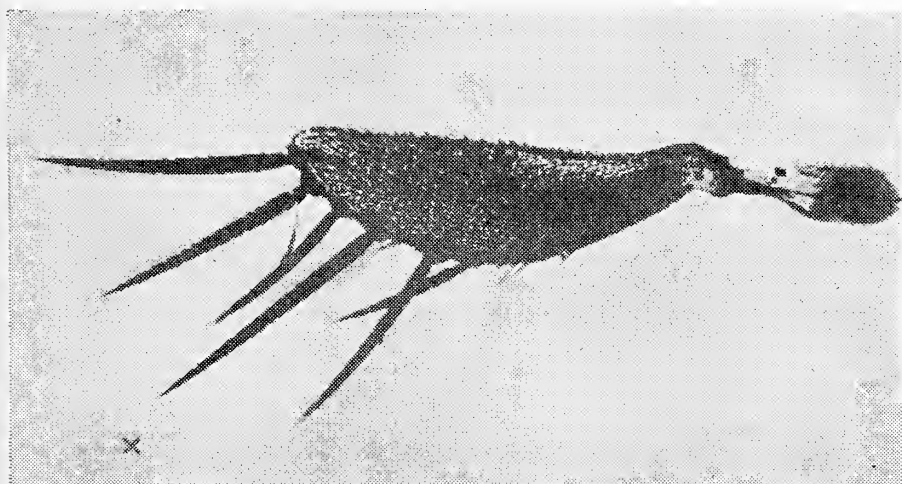


Abb. 1. *Megaselia rufipes* Meigen ♀. Linker Taster, Mikrophot. (stark vergr., natürl. Länge der Borste $\times = 0,217$ mm).

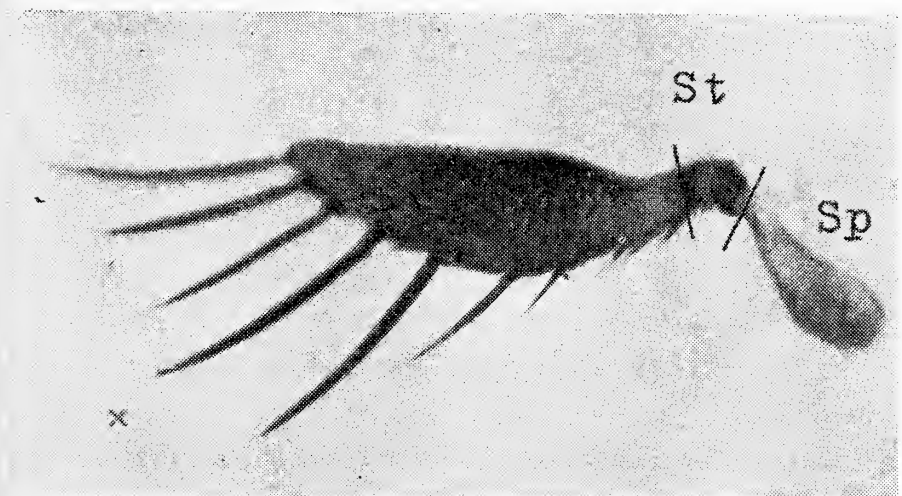


Abb. 2. *Megaselia tenebricola* Schmitz ♀. Linker Taster, Mikrophot. (stärker als Abb. 1 vergr., Länge der Borste $\times = 0,186$ mm). Sp = Stipes. St. = Stielchen (quergerunzelt).

kegelmembran eingebettete sog. Stipes (Sp), das sehr kurze, quengeriefte Stielchen (St) und der eigentliche, mit feinen Sensillen und langen Borsten ausgestattete Hauptteil, der in situ, d.h. ohne Zergliederung, allein sichtbar ist. Bei *rufipes* hat der Hauptteil einen von der Spitze bis in die Nähe des Stielchens geraden Oberrand und einen etwas stärker als bei *tenebricola* konvexen Unterrand; er ist ferner deutlicher abgeplattet, und der Flaum der Mikrotrichien beider Flächen, sowohl der nach innen gewandten wie der nach außen gekehrten (der morphologischen Oberseite) ist blond. In Abb. 1 verhält sich die Länge des Hauptteils zu seiner maximalen Breite wie 4 : 11. Der *tenebricola*-Taster ist in der apikalen Hälfte stärker verschmälert (evtl. noch deutlicher als in Abb. 2) und sein Oberrand vor dem Stielchen eine Strecke weit eingebuchtet, sein Unterrand ist etwas weniger konvex; daher verhält sich in Abb. 2 die Länge des Hauptteils zu seiner maximalen Breite wie 4 : 13, in andern Fällen wie 1 : 3. Er ist weniger abgeplattet, und die Mikrotrichien sind schwärzlich; dadurch tragen sie bei zur Verdunkelung des Tasters, die aber auch, besonders im proximalen Teil, am Chitin selbst gelegen ist. Mikroskopisch kann auch die Zahl und Beschaffenheit der auf der Außenseite vorhandenen, kleinen, kreisrunden Sinnesgrübchen herangezogen werden. Sie sind bei *tenebricola* viel deutlicher zu sehen, schärfer umrandet (Durchmesser ca. 0,005 mm) und gegen 55 oder weniger an der Zahl. Bei *rufipes* ♀ treten sie selbst bei sehr starker Vergrößerung weniger deutlich hervor, und es sind ihrer gewöhnlich über 100.

Tergite des Präabdomens. Schon zur Zeit, als mir die ersten Weibchen der später als *tenebricola* beschriebenen neuen Art zu Gesicht kamen, notierte ich mir über diese vermeintlichen *rufipes* Meig.: "In belgischen Höhlen einige ♀ ♀ mit verkürztem dritten Tergit und verdunkelten Palpen". Doch sagte ich in der Originalbeschreibung von *tenebricola* nichts über das Längenverhältnis der abdominalen Tergite, vermutlich weil von einer regelrechten Verkürzung des dritten Tergits, wie z.B. bei *breviterga* Lundbeck ♀, nicht die Rede sein konnte. Das große Material aus der Grotte de la Pouade zeigt aber, daß man die ♀ ♀ von *M. rufipes* und *tenebricola* schon an der Länge von Tergit II und besonders von Tergit III, verglichen mit der von Tergit IV und V, mit Sicherheit unterscheiden kann. Der dritte Tergit ist nämlich bei *tenebricola* ♀ fast immer deutlich kürzer als der fünfte, evtl. auch als der sechste, und meistens auch als der vierte. Bei dem Objekt der Hauptfigur in Abb. 3 ist dies Verhalten besonders gut ausgeprägt. Es ist nicht immer so augenfällig, aber sobald man bei einem ♀ ein auch nur geringes Ansteigen der medianen Länge in der Reihe: Tergit III, IV, V bemerkt (z.B. bei Betrachtung von der Seite her), kann man sicher sein, daß es sich nicht um *rufipes* handelt, bei welcher Art diese Tergite der Reihe nach an Länge abnehmen oder bestenfalls gleichlang sind. Bei Trockenexemplaren ist natürlich wegen der oft zu beobachtenden Ineinanderschachtelung der Tergite das hier erörterte Merkmal nicht immer ohne Mazeration anwendbar, doch kann dann die verschiedene Dichte der Tergitbehaarung zur Unterscheidung herangezogen werden. Wie in Abb. 3 der Vergleich der Nebenfiguren c und f zeigt, stehen bei *rufipes* ♀ die Haare ganz erheblich dichter als bei *tenebricola* ♀. In der Beschaffenheit der Haare selbst ist wohl kein verlässlicher Unterschied. Auch die Form von Tergit VI kann außer Betracht bleiben, da sie bei beiden Arten etwas variiert. Bemerkte sei noch, daß aus der Hauptfigur der Abb. 3

nichts über die relative Länge der Intersegmentalmembranen abgeleitet werden darf; die betreffenden Unterschiede sind rein akzidentelle des Präparats.

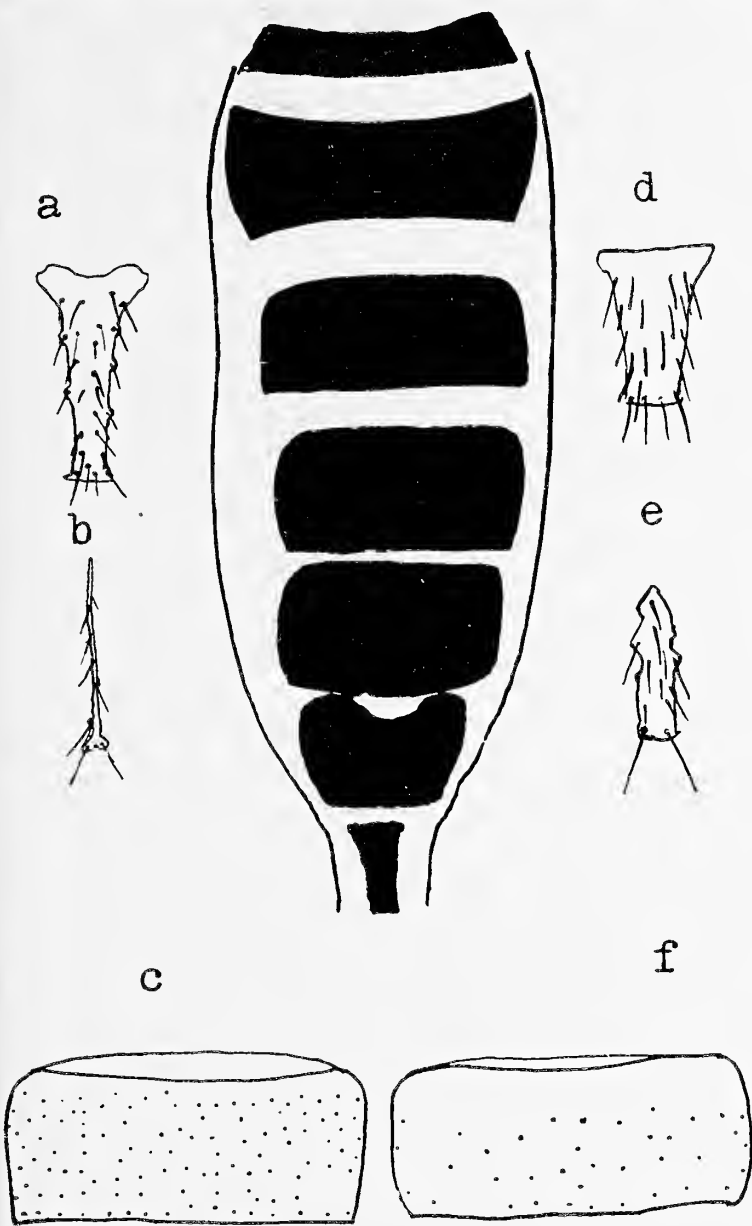


Abb. 3. Hauptfigur = *Megaselia tenebricola* ♀, abdominale Tergite I bis VII, vergr. Nebenfiguren: a, b, c von *Megaselia rufipes* ♀, d—f von *Megaselia tenebricola* ♀, und zwar: a und d = Tergit VII; b und e = Ventrit VII; c und f = Tergit III. Vergrößerung der Nebenfiguren verschieden.

von etwas variabler Form, immer kleiner und kürzer als der Tergit. Ohne Mazeration und starke Vergrößerung ist auch dieses Merkmal nicht feststellbar.

Beine. Bei *rufipes* ist die Vorderhüfte gelblich oder verdunkelt gelbbraun, nie geschwärzt; Vorderbeine und manchmal auch die übrigen gelbbraun, aber die Mittel- und Hinterbeine nicht selten so sehr zu Braun verdunkelt, daß der Name *rufipes* wenig dazu paßt. Bei *tenebricola* ♀ kommt es fast nie vor, daß die Vorderhüfte im ganzen gelblich ist; sie ist sozusagen immer wenigstens teilweise, besonders auf der proximalen Hälfte geschwärzt. Auch die Vorderbeine fast immer schwärzlich oder dunkelbraun, desgleichen die übrigen, die auch rein schwarz sein können.

Flügel. Das Geäder kann nicht ohne Vorsicht zur Diagnostizierung

Terminalia. Die Endsegmente VII—X sind in beiden Arten von normalem Bau und in vielen Einzelheiten ähnlich, nur die Sklerite von Segment VII, besonders die ventralen, unterscheiden sich merklich und liefern eines der besten Erkennungsmerkmale. Das dorsale Chitinplättchen ist bei *rufipes* ♀ (Abb. 3a) viel länger als breit, nach hinten stärker verschmälert und am Vorderrand manchmal noch stärker als in der Abbildung ausgebuchtet. Ventral gibt es bei *rufipes* nur eine linienförmige, mitunter stellenweise bis zum Verlöschen verschmälerte Chitingräte, die am kaudalen Ende entweder zu einem winzigen Dreieck (wie Abb. 3b) verbreitert, oder statt dessen in ebenso winziger Weise gegabelt ist. Der Tergit VII von *tenebricola* ♀ (Abb. 3d) ist meist relativ kürzer und breiter als bei *rufipes* ♀ und am Vorderrand manchmal quer abgestutzt; der Ventrit (Abb. 3e) ist niemals linienförmig schmal, sondern immer ein richtiges Plättchen, länglich, mit schwach gezackten Seitenrändern

herangezogen werden; bei beiden Arten von Natur sehr ähnlich und dazu etwas variabel, gestattet es in einigen Fällen keine sichere Entscheidung.

Die Randaderlänge erreicht bei *tenebricola* in vielen Fällen 0,49 der Flügellänge; bei *rufipes* kann der Index bis zu 0,46 herabgehen. Das Längenverhältnis der Randaderabschnitte (diese mit I, II, III bezeichnet) erlaubt in folgenden Fällen sofort, sich für *rufipes* bzw. *tenebricola* zu entscheiden: Das Verhältnis „I mehr als doppelt so lang wie II“ (wenn auch nur wenig !) kommt nur bei *rufipes* vor, z.B. 66 : 32 : 19 (*rufipes* ♀ von Sittard, Holl. Limburg); oder 41 : 20 : 11 (*rufipes* ♀ von Neuseeland). Andererseits ist es eine sichere Indikation für *tenebricola*, wenn I kaum länger oder sogar etwas kürzer ist als II + III zusammen, z.B. 21 : 14 : 8 oder 28 : 19 : 11 oder 31 : 22 : 11 (alle drei Beispiele aus der Grotte de la Pouade). Falls I nur ganz wenig länger ist als II + III, wird ebenfalls meist *tenebricola* ♀ vorliegen. Für die Veränderlichkeit der Längenverhältnisse von I, II, III bei *tenebricola* ♀ seien noch folgende Beispiele angeführt: 34 : 20 : 10; 39 : 21 : 11; 35 : 18 : 10; 36 : 19 : 11; 52 : 31 : 17. Es zeugt also nicht sicher für *rufipes*, wenn I nur annähernd doppelt so lang ist wie II, oder II doppelt so lang wie III. An der Gestalt der sog. blassen Längsadern ist *tenebricola* ♀ in vielen Fällen nicht von *rufipes* ♀ zu unterscheiden; nur hin und wieder trifft man ein ♀, bei dem die 4., mitunter auch die 5. Längsader anfänglich stärker als bei *rufipes* gebogen ist.

Überschaue ich die an den beiden Megaselien der Grotte de la Pouade gemachten Erfahrungen, so tritt die Tatsache hervor, daß die in der Systematik viel benutzten Merkmale des Flügelgeäders keineswegs an erster Stelle stehen, weil sie in diesem Fall zu sehr variieren. Man wird dies im Auge behalten müssen, wenn man einmal darangeht, die bisher nicht näher untersuchten Arten festzulegen, aus denen sich in unserm Gebiet die *Megaselia rufipes-pulicaria*-Gruppe zusammensetzt. Diese bilden ja auch heute noch das 1909 von WOOD geschilderte „comparatively featureless residuum, which largely depends for its disentanglement upon differences in the venation..... (Entomol. monthl. Mag. (2) 20 : 240). Man wird nun bei der Beurteilung des Geäders nicht von dem Gedanken ausgehen dürfen, dass nur Exemplare mit genau demselben Abschnittsverhältnis der Costalader artlich zusammengehören können. Es ist klar, daß dies die Arbeit des Systemikers in dieser schwierigen Gruppe nicht erleichtert. Wodurch kann sie denn aber erleichtert werden ? WOOD hat wohl recht, wenn er sagt: „A wider experience and more abundant material provide the clue“.

22c, Bad Godesberg (Westdeutschland), Elisabethstrasse 18.

Colobochyla salicalis Hb. Op de regenachtige en vrij kille avond van 25 juni 1956 kwamen vier exemplaren te Hoog-K'oppel op de oppomplamp af. Ongeveer een km van de eerste plek verwijderd kwam op 25 juni, toen het beslist een koude avond was, weer een exemplaar op het licht. Alles bij elkaar ving ik in deze omgeving 4 exemplaren. Zeer waarschijnlijk is de vlinder in deze omgeving op het ogenblik dus niet ongewoon.

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.

Mamestra persicariae L. Deze uil was in 1957 te Apeldoorn weer zeer talrijk. Niet-tegenstaande de scherpe contrôle was er evenwel geen spoor van enige variabiliteit te ontdekken. Alle exemplaren waren vrijwel precies gelijk aan elkaar.

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.

595.706492

.E 61

Insects

ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN

MAANDBLAD UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

Deel 17

1 oktober 1957

No 10

Adres der Redactie:

B. J. LEMPKE, Oude IJselstraat 12^{III}, Amsterdam-Zuid 2 — Nederland

INHOUD: B. J. Lempke: Trekvinders in 1956 (p. 189). — J. P. van Lith: On the behaviour of *Chaetodactylus* mites (Acar., Tyr.) in the nests of *Osmia rufa* L. and *Chelostoma florissomne* (L.) (Apidae, Megachilidae) (p. 197). — H. Smit: Onderzoek naar het voedsel van *Calathus erratus* Sahlb. en *Calathus ambiguus* Payk. aan de hand van hun maaginhouden (p. 199). — F. C. van Heurn en P. van der Wiel: *Helops rossii* Germ., een houtbeschadigende kever, nieuw voor de Nederlandse fauna (p. 211). — J. B. M. van Dinther: *Papilio anchisiades anchisiades* Esper, a Citrus pest of minor importance (p. 213). — Literatuur (p. 209: M. A. Lieftinck; p. 210: W. J. Kabos). Korte mededelingen (p. 210, 216: W. J. Boer Leffef; p. 216: Bibliotheek).

Trekvlinders in 1956

door

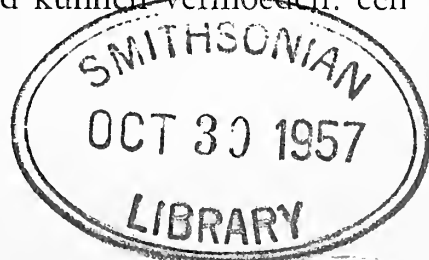
B. J. LEMPKE

(zeventiende jaarverslag)

De winter begon zeer zacht. December was meer dan twee graden te warm en ook januari was zachter dan normaal. Aan het einde van deze maand daalde de thermometer echter overal beneden nul en begon een koudeperiode, die zonder onderbreking zou duren tot eind februari en wel de beruchtste werd, die wij zelf meegemaakt hebben. Van 15 tot 16 februari vroom het op vele plaatsen meer dan 20° en toen de maand ten einde was, bleek het de koudste van de laatste 250 jaar geworden te zijn. Maart was normaal, dus veel schrale dagen, hoewel het begin van de derde decade heerlijk zacht voorjaarsweer bracht. De hele maand april was veel te koud met veel guur weer, maar mei werd gelukkig beter. Zowel in de eerste als in de derde decade kwamen perioden met prachtig lenteweer voor, maar natuurlijk liepen daar ook weer koudere en zelfs vrij gure dagen tussen door. Juni was koud met weinig zon en veel regen en ook juli was te koud, te nat en te somber. Augustus maakte het nog bonter. Gemiddeld was de temperatuur drie graden te laag, viel er veel te veel regen en scheen de zon te weinig, zodat het de koudste augustusmaand van de laatste 240 jaar werd. Geen wonder, dat 1956 een wel zeer ongunstige zomer bracht met slechts twee zomerse dagen tegen 19 in een normaal jaar!

De herfst maakte weinig goed. September begon koud, maar werd later gelukkig beter en vooral de derde decade was mooi. Oktober leverde enkele goede herfst dagen op, maar was over het algemeen toch vrij nat en somber. November was vrij goed met een korte vorstperiode aan het begin van de derde decade.

Het spreekt vanzelf, dat een dergelijk seizoen niet gunstig is geweest voor de meeste trekvlinders, die het over het algemeen van warm weer moeten hebben. Toch bracht ook dit jaar een verrassing, die niemand had kunnen vermoeden: een



zo grote vlucht van Doodshoofdvinders, als onze generatie waarschijnlijk niet nog eens zal beleven. Maar ook het aantal Gammauilen bereikte een recordcijfer, sinds we ook van deze soort over nauwkeurige cijfers beschikken (vanaf 1947).

Van de inheemse dagvlinders was vooral het zeer geringe aantal exemplaren in de herfst opvallend. Op *Sedum* en Asters was nauwelijks een exemplaar te zien van de derde generatie van *Pieris rapae* L. Trouwens ook in de zomer waren de Limburgse klavervelden zeer slecht door dagvlinders bezocht. Daarentegen vond ik *Hipparchia semele* L. op luwe plaatsen aan de rand van heideveldjes in Limburg even talrijk als anders.

Van 132 waarnemers werden bruikbare gegevens ontvangen. De incidentele mededelingen over *Acherontia atropos* zijn hierbij natuurlijk niet meegeteld. Hieruit kon het volgende overzicht samengesteld worden.

1. **Pontia daplidice** L. Alleen W. VAN SOEST zag op 12 augustus twee exemplaren te Wapenveld langs de dijken.

2. **Leptidea sinapis** L. Op 4 juni vond SOGELER een afgevlogen ♂ te Bemelen en op 16 augustus drie verse exemplaren, zodat in totaal dus vier stuks geteld werden.

3. **Colias hyale** L. De Gele Lucernevlinder heeft in 1956 al een bijzonder slecht vliegjaar gehad. Van de eerste generatie werden slechts twee exemplaren gezien, beide in Zuid-Limburg: op 4 juni één te Eiserheide (SOGELER) en op 19.VI één te Ubachsberg (BUTER). De zomergeneratie was maar weinig beter. Op 12 augustus zag JANSEN een exemplaar te Groningen, op 20.VIII zag BAKKER er vijf te Bussum en de 21ste werd de laatste te Eys opgemerkt (VAN WISSELINGH).

Het totaal aantal waarnemingen bedroeg dus slechts 9, een getal als we in geen jaren meegemaakt hebben. Alleen 1940 en 1941 waren daar onder, maar toen was het aantal waarnemers nog gering, zodat hieraan weinig waarde gehecht kan worden. Van de vergelijkbare jaren was tot nu toe 1951 het slechtste met 55 stuks. Hieruit blijkt wel heel duidelijk de funeste invloed, die het weer in 1956 op de *hyale*-stand in ons land gehad heeft.

4. **Colias crocea** F.¹⁾ Merkwaardig genoeg heeft de Oranje Lucernevlinder, waarvan het gebied, waar hij zich kan handhaven toch veel zuidelijker ligt dan bij de Gele, het er veel beter afgebracht, al was het voorkomen hier natuurlijk ook niet bepaald schitterend. Al op 2 juni ving VAN DER VLIET een prachtig ♀ te Sprokkenburg bij Nijmegen. Uit de eieren daarvan werden vier mannetjes en vier wijfjes gekweekt, die van 22 tot 24 augustus uitkwamen. 12 juni werd het tweede exemplaar gezien op het Kampereiland (SOLLIE) en 28 juni het derde te Gilze-Rijen (BINK).

In juli werd geen enkel dier waargenomen, maar augustus leverde een vrij goed aaneensluitende serie waarnemingen op, die in september werd voortgezet, tot op 21.IX de laatste *crocea*'s te Stein gezien werden door Pater MUNSTERS, maar liefst 10 stuks op dezelfde dag. Zoals uit het lijstje van vindplaatsen blijkt, vloog de vlinder wel hoofdzakelijk in het zuiden van het land.

V i n d p l a a t s e n. Lbg.: Eys, Wijlre, Stein, Sint Odiliënberg, Swalmen. N.B.:

¹⁾ Volgens besluit van de Internationale Nomenclatuurcommissie moet het woord „Colias” als vrouwelijk beschouwd worden.

Rijkel, Gilze-Rijen. Zld.: Aagtekerke, Wilhelminadorp, Burghsluis. Z.H. : Hendrik-Ido-Ambacht, Gorkum, Alphen aan den Rijn. N.H.: Wijk aan Zee, Hoorn. Gdl.: Otterlo, Sprokkenburg. Ov.: Kampereiland, Urk.

Totaal aantal waargenomen exemplaren: 45 tegen 99 in 1955.

5. *Vanessa atalanta* L. Hoewel reeds vroeg in het jaar enkele exemplaren werden gezien, heeft ook de *Atalanta* in 1956 een van zijn slechtste seizoenen gehad. Al op 18 maart werd de eerste genoteerd (Eindhoven, VAN DULM), gevolgd door de tweede op 23.III te Amsterdam (G. MEIJER). April leverde 4 waarnemingen op, alle in de laatste decade, die een inleiding waren tot die van de mei-maand. Hoewel de dagtotalen steeds laag bleven, werd de vlinder de hele maand

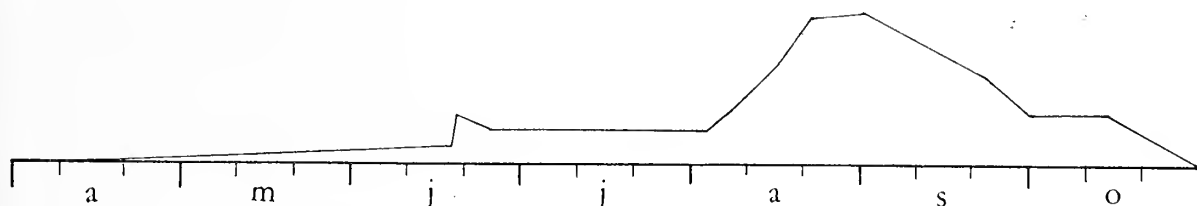


Fig. 1. Diagram van de vluchten van *Vanessa atalanta* L.

mei toch vrij regelmatig gezien. In juni kwamen echter een paar data voor, die voor wat afwisseling zorgden. Op 24.VI zag LEFFEF op Terschelling een trek van 16 exemplaren, die langs de Dellewal vlak boven het water vlogen van zw naar no. Met waarnemingen op andere plaatsen kwam daardoor het dagtotaal op 24 stuks, welk aantal in de verdere loop van het jaar slechts enkele malen overtroffen zou worden. Op 19 juni zag VLUG te Vrouwenpolder 11 stuks en twee dagen later 9 te Oostkapelle, zodat een deel van de voorjaarsimmigratie waarschijnlijk over de Zeeuwse eilanden gegaan is. Juli leverde niets bijzonders op. Geen enkele dag kon het tot 10 waarnemingen brengen. Augustus was aanvankelijk niet veel beter. Alleen op de 14e zag SOGELER een vrij groot aantal dieren te Imstenrade op een plek, waar overrijp fruit was neergegoid. Pas in de tweede helft van de maand liep het aantal wat op, zodat op 23.VIII een dagtotaal van 33 stuks werd bereikt. Op de laatste augustusdag kwam reeds de top, die niet hoger lag dan 44 exemplaren. September, anders meest de *Atalanta*-maand bij uitnemendheid, kon op geen enkele dag dit aantal evenaren. Wel waren er gelukkig enkele dagen, dat het tussen de 20 en 30 lag, maar al na 23.IX werd de *Atalanta* een nog maar zelden geziene vlinder. Natuurlijk was ook oktober uiterst matig. De laatste waarnemingen waren 2 stuks te Rotterdam op 25.X (v. D. AA) en één de 28ste te Geffen (GERRIS). Geheel apart staat dan nog een melding van een Nummervlinder, die 23 november verstijfd in een schuur te Hoogeveen zat (A. MASSELIJNK).

Trek. Alleen de reeds vermelde waarneming op 3 juni van LEFFEF kwam binnen.

Lichtvangst. Op 13 juli kwam een *Atalanta* te 's-Gravenpolder op licht af (VLUG), vermoedelijk ook een trekker.

Totaal aantal waarnemingen: 1236, iets meer dan het tiende deel van 1955 en het laagste aantal, sinds we in 1947 begonnen ook van deze vlinder nauwkeurige aantallen te registreren. Vooral wanneer het hierbij gegeven diagram, op precies dezelfde schaal getekend als in alle voorafgaande jaren, vergeleken

wordt met zijn voorgangers, valt wel duidelijk op, hoe slecht de *Atalanta* het gedaan heeft in het seizoen-1956.

6. *Vanessa cardui* L. Natuurlijk is ook voor de Distelvlinder geen optimistisch verslag te verwachten, hoewel het resultaat toch niet helemaal tegenvalt. Het eerste exemplaar zag VAN TUIJL op 2 mei te Muiderberg, stuk gereden op de weg liggend. Pas tegen het eind van de maand volgen dan meldingen van Drempt, Spakenburg en Swalmen. In juni werd de vlinder op 14 verschillende dagen gemeld, steeds in klein aantal, behalve op 2.VI, toen TOLMAN te Spakenburg, Eemdijk en Eembrugge in totaal 11 meest wild vliegende exemplaren telde, terwijl PIJPERS er bovendien 2 te Swalmen zag, zodat een dagtotaal van 13 stuks werd bereikt. Het zou echter tot half augustus duren, vóór er weer enkele dagen kwamen, die een betrekkelijk gunstig resultaat opleverden. In juli was de vlinder beslist zeldzaam, daar hij slechts op 8 dagen werd gezien. Augustus werd beter, vooral in de tweede helft, toen de nieuwe generatie goed begon uit te komen. Op 21 en 23.VIII werden dagtotalen van 15 stuks bereikt. Het maximum viel op 5 september met 16 *cardui*'s. Daarna zakte het aantal weer snel. Op de meeste septemberdagen werd slechts één enkel exemplaar gezien. Oktober leverde maar 4 waarnemingen op, de laatste op 27.X te Rotterdam (MINNAARD). Bij het exemplaar van 8.X werd uitdrukkelijk vermeld, dat het vers was, zodat dit ongetwijfeld tot een zeer zwakke tweede Nederlandse generatie behoort heeft.

Wat in 1956 vooral opviel, was het nog ver in juli binnen vliegen van immigranten. Nog op 20 juli werd bij een melding opgemerkt, dat de vlinder afgevlogen was, terwijl de eerste opgave van een volkomen vers exemplaar pas van 8 augustus dateerde. Natuurlijk werd door elke waarnemer niet vermeld in welke toestand het exemplaar verkeerde, dat hij zag, maar in elk geval is wel zeker, dat de eerste in Nederland geboren generatie pas laat begon te vliegen.

T o t a a l a a n t a l w a a r n e m i n g e n : 261, tegen 234 en 171 in 1954 en 1955. Niet al te teleurstellend dus, maar natuurlijk toch een zeer middelmatig jaar.

7. *Issoria lathonia* L. Wanneer we de jaren vóór 1945 niet mee rekenen, dan werd 1956 wel het allerslechtste jaar, dat we tot nog toe voor deze vlinder meegemaakt hebben. Geen wonder, want *lathonia* is nu eenmaal een soort, die het beste gedijt bij warm droog weer met veel zon.

De eerste generatie werd in het binnenland slechts in enkele exemplaren waargenomen. Op 24 april zag SOGELER een vers exemplaar te Epen, 6 mei OTTENHEIJM een tweede te Blerick. 20 mei werden drie stuks te Swalmen opgetekend, op 6 juni één te Rijssen, op 27 juni één te Swalmen. Tegen alle regels in werd juli de beste maand met een maximum van 10 stuks (!) op 8.VII. In augustus werd *lathonia* slechts op drie verschillende data gesignaleerd, gevolgd door twee in september. In oktober zag alleen LÜCKER op de 23ste nog twee exemplaren te Swalmen.

Vergelijken we het voorkomen in het binnenland met dat in de duinstreek, dan blijkt de verdeling over het seizoen daar precies hetzelfde geweest te zijn, al was het aantal in dit veel beperkter gebied bijna tien maal zo groot. Hier werd het eerste exemplaar al op 23 maart gezien (Heemstede, VAN WISSELINGH) en vielen de toppen op 13 mei met 50 stuks (eerste generatie) en op 8 juli met 70 exemplaren (tweede generatie). Augustus en september waren ook daar stukken minder, maar in elk geval toch beter dan in het binnenland. De laatste datum

was hier 23 september met 3 afgevlogen exemplaren te Bentveld. Duidelijk blijkt dus, dat de koude natte zomer zeer ongunstig voor *lathonia* is geweest.

Vindplaatsen: Lbg.: Epen, Sint Odiliënberg, Swalmen, Blerick. N.B.: Oosterhout. Z.H.: Berkenwoude. N.H.: Amsterdam, Blaricum. Utr.: Soest. Gdl.: Hulshorst, Nijmegen. Ov.: Rijssen. Dr.: Kralo. Gr.: Grijpskerk.

Hoewel de vlinder dus vrij goed over het land verbreid was, stamt het aller-grootste deel der gemelde exemplaren toch uit het zuiden.

Totaal aantal waargenomen exemplaren: 52 tegen 119 en 120 in de toch ook al zeer middelmatige twee voorafgaande jaren.

8. *Lysandra coridon* Poda. Twee exemplaren, beide gemeld door SOGELER. Op 1 augustus een vers ♂ te Eperheide en op 17 augustus een afgevlogen ♀ te Schinveld.

9. *Acherontia atropos* L. Ik twijfel er niet aan, of in onze lepidopterologische literatuur zal 1956 wel voortleven als het grote *atropos*-jaar. En niet alleen geldt dit voor ons land, maar ook voor de Britse eilanden, waar eveneens een aantal waarnemingen bereikt werd, dat alle voorafgaande jaren verre overtreft, hoewel het totaal lager is dan voor Nederland!

Reeds op 28 april werd te Hilversum een Doodshoofdvlinder gevonden (BOKMA). Zo vroeg werd hier nog nooit tevoren een immigrant waargenomen. Het bleef echter een eenzame voortrekker, want pas op 3 juni volgde de tweede. Die werd door een bijenhouder (handtekening onleesbaar) gevonden aan de buitenkant van zijn bijenkast te Geervliet. De vlinder zat volkomen in rust, een paar decimeter boven het vlieggat, terwijl een paar bijen voortdurend zenuwachtig over hem heen liepen. Werd het hem te erg, dan veegde hij even snel met een voorpoot over zijn kop, maar bleef verder rustig zitten. LANGOHR vond een exemplaar op 16.VI te Bocholtz, VAN DER VLIET meldde een prachtig gaaf ♂ van 24.VI te Geffen en VAN RANDEN vond 25 juni een Doodshoofdvlinder te Oosterwolde. Omstreeks 20 juli werd er een te Susteren gevonden. Uit deze gegevens blijkt dus, dat er stellig een voor deze soort vrij sterke immigratie plaats gevonden moet hebben.

Verse exemplaren van een nieuwe generatie werden al in augustus gemeld, totaal 7 stuks op vier verschillende data en ± 10 , waarvan geen juiste datum bekend is. September werd echter fantastisch goed. Alleen met uitzondering van de derde werd de vlinder op alle dagen van de maand gezien. Niet zelden waren de dagtotalen groter dan anders het totaal voor een heel jaar! Zoals de hierbij gereproduceerde figuur laat zien, waren 10 en 13 september wel uitzonderlijk goede dagen. Op 13.IX werden maar liefst 25 stuks geteld. Uit de hierna volgende lijst van vindplaatsen blijkt, dat de vlinder door vrijwel het gehele land waargenomen is. Sommigen waren al bijzonder gelukkig hiermee. Zo kreeg ik een kaart van Mevr. BOTTEMA uit Katwijk aan Zee, dat zij in het begin van september een exemplaar op het balkon van haar woning aan de zeezijde zag zitten. Maar op de twee palen van de straatverlichting, die vanuit de kamers te zien waren, zaten er nog drie! Ze bleven daar een dag of drie, onbeweeglijk niettegenstaande de sterke wind, en waren toen op eens verdwenen. Ook van vrij veel andere plaatsen zijn meerdere exemplaren bekend. Vrijwel alle septemberdieren waren prachtig gaaf en verschillende ontdeden zich bij aanraking pas van hun meconium, een zeker bewijs, dat ze pas uit de pop waren en zich ongetwijfeld hier te lande ontwikkeld

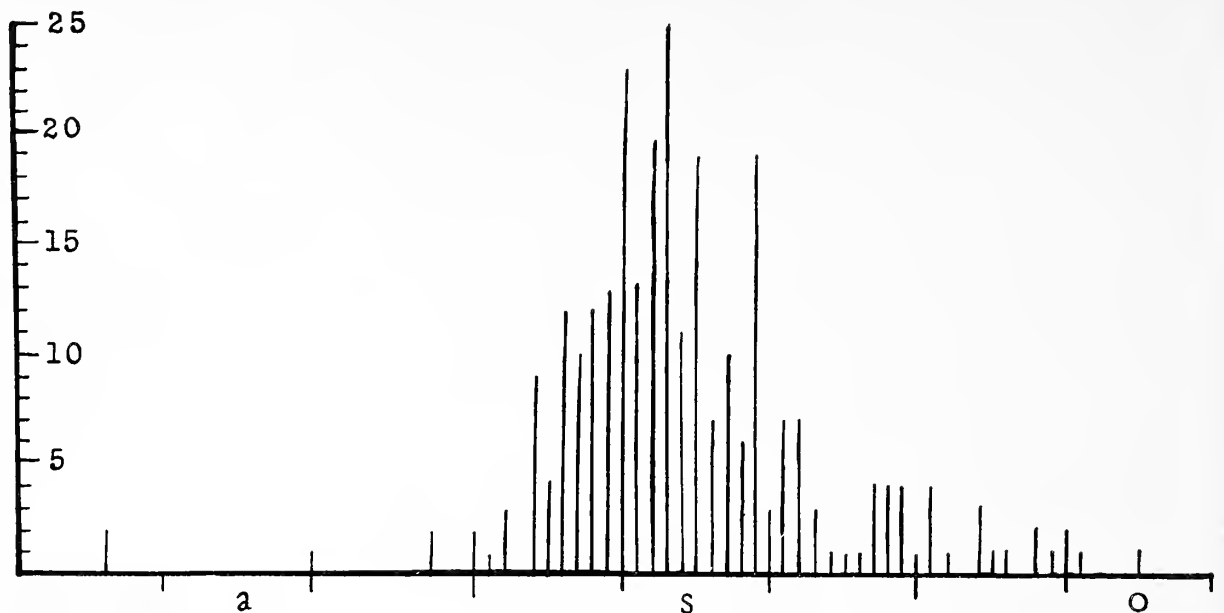


Fig. 2. Dagelijkse totalen van *Acherontia atropos* L. van 1.VIII tot 20.X.
(Daily totals of *A. atropos* L. from August 1 till October 20).

hadden. Dat er niettegenstaande de vele vlinders toch slechts weinig rupsen en poppen werden gevonden, komt vrij zeker door het feit, dat de meeste dieren zich al tot vlinder ontwikkeld hadden vóór het aardappelen rooien begon.

Na half september daalde het aantal stuks per dag aanmerkelijk, al bleven de waarnemingen nog tot half oktober vrij regelmatig doorlopen. Het laatste levende exemplaar werd op 15.X te Oosterbeek gezien. Daarna volgde nog een dode *atropos* op 20.XI in een tuin te Schiedam (LUCAS).

Dat we zo'n prachtig overzicht gekregen hebben over het voorkomen in ons land, is voor een belangrijk deel te danken aan artikelen in tijdschrift („De Spiegel” door Rinke TOLMAN) en kranten (WALRECHT in de Provinciale Zeeuwse Courant, P. KLAASSEN in het Haarlems Dagblad en VAN MINNEN in de Leeuwarder Courant). Deze heren zorgden er voor, dat alle waarnemingen van lezeressen en lezers weer bij mij terecht kwamen. Verder kwamen tal van gegevens binnen bij het Museum voor het Onderwijs te Den Haag en wist FLINT maar liefst 16 opgaven uit Overijssel bijeen te brengen. Aldus is het hierna volgende overzicht het resultaat van de beste coöperatie, die men zich maar denken kan.

De verdeling van de exemplaren over de twee geslachten is niet op te geven, omdat in de meeste gevallen de sekse niet werd vermeld. Het Haagse museum ontving in elk geval 5 wijfjes en 17 mannetjes.

Wat is nu de oorzaak van deze *atropos*-explosie? Zo lang niet alle beschikbare gegevens gepubliceerd zijn, zal dat wel moeilijk uit te maken zijn. In Engeland helt men over tot de mening, dat Nederland de leverancier is van vele der daar waargenomen exemplaren. Een feit is, dat op 6 september een Doods-hoofdvlinder op het lichtschip Noord-Hinder (70 km ten westen van Vlissingen en 50 km van Oostende) werd gevangen. Ook dit was een vers dier (J. ROOSE). In Noordwest-Duitsland waren eveneens meer vlinders dan in andere jaren, maar voor zover op het ogenblik bekend is, op geen stukken na zoveel als bij ons. Maar ook ver naar het zuiden waren plaatselijk veel atropossen. H. IMHOFF schrijft over een massale vlucht in Zwitserland. Op 11 september kwamen minstens 100 exemplaren op licht af bij het Grimselospiz (*Mitt. ent. Ges. Basel, N.F.*, 7 :

12—14, 1957). En CARON trof in dezelfde tijd (31.VIII tot 13.IX) de vlinder geregeld en vooral in de laatste week in aantal toenemend aan op de lichtreclame van het hotel te San Martino della Scale, circa 650 m boven Palermo, gemiddeld 5 tot 12 exemplaren per avond. Het was de eerste keer in al zijn verzamelijaren in Zuid-Europa, dat hij de vlinder op licht waarnam. Trouwens, ook hier te lande deden verschillende verzamelaars dezelfde ervaring op.

Uit publicaties van OUDEMANS is op te maken, dat 1896 ook een goed jaar voor de soort geweest moet zijn. Maar toen werden vooral veel rupsen gevonden. Voor zover we met zekerheid kunnen nagaan, is het voorkomen van de vlinder zelf in een dergelijke mate dan ook nog nooit in Nederland waargenomen. Des te meer voldoening geeft het daarom, dat alle bereikbare gegevens nu vastgelegd konden worden.

V i n d p l a a t s e n (alle stadia)¹). Lbg.: Vaals (9), Bocholtz, Vijlen, Epen, Heerlerbaan, Heerlen (2), Heerlerheide, Kerkrade, Susteren, Sint Odiliënberg (2 plus 1 rups), Melick, Roermond, Thorn, Roggel (3), Venlo. N.B.: Maarheeze, Deurne (4), Dongen, Nuenen, Eindhoven (2), Handel, Rijswijk, Geffen, Sint Michielsgestel, Den Dungen (1 vlinder plus 1 rups), Kaatsheuvel (2), Capelle, Tilburg (4), Oisterwijk, Hilvarenbeek, Halsteren. Zl.: Nieuwvliet, Hulst, IJzendijke, Westkapelle, Domburg, Souburg (2), Middelburg (3), St. Laurens, Vlissingen (2), Schore, Nieuwdorp, Biezelinge, Kortgene, Sint Maartensdijk (2), Haamstede (3 op de vuurtoren, plus 1 rups), Brouwershaven (1 pop). Z.H.: Melissant (3), Dordrecht (3), Poortvliet, Geervliet, Hendrik-Ido-Ambacht, Schiedam, Rotterdam (4), Sliedrecht, Schelluinen, Gorkum (5), Loosduinen, Den Haag (14), Scheveningen, Meyendel (2), Wassenaar (3), Katwijk, Katwijk aan Zee (4), Leiden (6), Leidschendam. N.H.: Heemstede, Zandvoort (2, in strandstoelen!), IJmuiden (1 op de vuurtoren), Wijk aan Zee, Egmond (2), Hoorn, Westwoud, Oosthuizen, Zaandam (3), Halfweg, Amsterdam (19, plus 1 rups), Haarlemmermeer (4), Vijfhuizen, Aalsmeer (2), Weesp, Ankeveen, Bussum (6), Huizen, Laren, Hilversum (2). Utr.: Loenen (3), Vleuten, Utrecht (2), Cothen (2), Zeist (5), Soest (2), Spakenburg (2), Doorn, Amerongen, Veenendaal (1 rups). Gdl.: Hoevelaken, Nunspeet, Apeldoorn (10), Arnhem, Oosterbeek, Renkum (5), Wageningen (5), Aalten, Zelhem, IJzerlo (1 rups), Dinxperlo (1 rups), Doetinchem, Groessen (2), Waardenburg, Leerdam (3). Ov.: Deventer (2), Olst, Holten, Almelo, Enschede, Raalte (4), Kampen (3), Kampereiland, IJselmuiden, Vollenhove, Paaslo. Dr.: Meppel, Hoogeveen (5), Havelte, Assen. Noordoostpolder: Bant (3), Emmeloord (3), Ens (2), Marknesse, Rutten, Creil, Tollebeek, plus 2 zonder nadere vindplaatsaanduiding. Fr.: Noordwolde (8), Appelscha (2), Oosterwolde (4), Haule, Haulerwijk, Donkerbroek (2), Nijeberkoop, Wolvega (2), Nieuweschoot, Mildam (2), Gorredijk, Oldeboorn (4), Wijkkel, Parrega, Bolsward (3), Ravenswoud, Bergum, Buitenpost (3), Westergeest (3), Zwagerveen, Driesum, Dantumawoude (2), Anjum, Leeuwarden (8), Stiens (2), Vrouwenbuurtstermolen, St. Jacobi-Parochie, Berlikum, Menaldum, Peins, Winsum, Franeker (2), Oosterbierum, Vlieland. Gr.: Grijpskerk (2), Groningen (2), Winschoten, Enumatil. Noordhinder.

¹) Indien achter een plaatsnaam niets is vermeld, betekent dit, dat er slechts één exemplaar werd waargenomen.

Totaal aantal waargenomen exemplaren: 344 vlinders, 6 rupsen en 2 poppen. De rupsen werden in september gevonden behalve één van begin oktober, de twee poppen in de tweede helft van september.

10. *Herse convolvuli* L. Immigranten werden gezien in juli (3 stuks) en augustus (één op de 14e). De beste maand was als gewoonlijk september, hoewel het dagtotaal toch slechts eenmaal tot 3 kon komen (op de 12e). Reeds op 26.IX werd de laatste Windepijlstaart van het seizoen gezien (te Schelluinen, SLOB). Geen enkele rups of pop werd gevonden.

Vindplaatsen. N.B.: Handel. Zl.: Lewedorp. Z.H.: Melissant, Hendrik-Ido-Ambacht, Schelluinen. N.H.: Bloemendaal, Hoorn, Naarden. Utr.: Zeist (op 8.IX zowel een gaaf als een afgevlogen exemplaar, GORTER). Gdl.: Groessen. Dr.: Meppel.

Totaal aantal waargenomen exemplaren: 20, dus vrijwel even middelmatig als in 1955 met 21 exemplaren.

11. *Macroglossum stellatarum* L. Natuurlijk is ook voor deze warmteminnaar bij uitnemendheid het resultaat ongunstig geweest. De eerste werd 20 juni te Zoutelande gezien (VLUG), terwijl dezelfde waarnemer de volgende dag er 3 te Biggekerke zag. In juli werd de vlinder nu hier, dan daar in het land opgemerkt, maar slechts één dag kon het totaal nog eens tot 3 stijgen (op de 8ste, twee te Wassenaar, één te Zaandam). Augustus bracht 8 waarnemingen op 5 verschillende dagen en 4 september werd de laatste *stellatarum* al gezien (te Grijskerk).

Slechts één rups werd gevonden (Weesp, VAN TUIJL), die 2 november een vlinder leverde.

Vindplaatsen. Lbg.: Kunrade, Heerlen, Sint Odiliënberg, Montfort. Zl.: Hansweert, Biggekerke, Vrouwenpolder, Veere, Oostkapelle, Domburg, Zoutelande. Z.H.: Wassenaar. N.H.: Hoorn, Zaandam, Weesp. Utr.: Spakenburg. Gdl.: Aalten. Ov.: Almelo.

Totaal aantal waargenomen exemplaren: 28 vlinders, en één rups. Iets minder nog dan de twee voorafgaande jaren, toen er telkens 30 gemeld werden. Van deze 28 zag alleen VLUG er 12 op Walcheren en Zuid-Beveland!

12. *Celerio euphorbiae* L. Geen enkele vlinder werd gezien, maar wel werden een vrij groot aantal rupsen verzameld. Dat het koude natte seizoen hun echter allesbehalve goed gedaan heeft, blijkt wel uit de ervaring van VAN TUIJL, die 35 rupsen bij Lobith vond, waarvan er 30 ziek werden en stierven, terwijl er slechts 5 verpopten. En ook deze poppen gingen de een na de ander dood.

Alle rupsen werden gevonden tussen eind juli en half september. Op 10 en 12.IX werden nog kleine dieren te Babberich aangetroffen (DEGENHARDT), die toch wel van een of meer zeer laat vliegende vlinders afkomstig geweest moeten zijn.

Vindplaatsen. Gdl.: Lobith, Babberich.

Totaal aantal gevonden rupsen: 62, ruim het dubbele van 1955.

(Wordt vervolgd)

On the behaviour of *Chaetodactylus* mites (Acar., Tyr.) in the
nests of *Osmia rufa* L. and *Chelostoma florissomne* (L.)
(Apidae, Megachilidae)

by

J. P. VAN LITH

The good results which KROMBEIN and others had obtained in rearing Hymenoptera in trap-nests, induced me to make a trial with these nests in the neighbourhood of Ulvenhout (province of Noord-Brabant). They consisted of wooden blocks of about $3 \times 2 \times 15$ cm, with a drilled hole, of about 5 mm diameter and a depth of about 10 cm. The trap-nests had been set out at places which were somewhat protected from the rain, such as to poles of barns and against the wall of a house under the overhanging roof. Besides these wooden blocks also pieces of tonkin- and bamboo-sticks have been used, as FABRE and later entomologists had already done long before.

In the early season of 1956 many of the trap-nests were occupied by *Osmia rufa* L. and *Chelostoma florissomne* (L.). After splitting up the pieces of wood and tonkin it was very easy to study the biology of the bees and their parasites. To these parasites also belonged mites of the genus *Chaetodactylus* and the daily control of the nests revealed some interesting facts which seem to be new.

The nests of *Osmia rufa* and *Chelostoma florissomne* which I found in thatch in previous years often contained cells which were teeming with mites. As to *Osmia rufa* this will always have been *Chaetodactylus osmiae* (Dufour 1839) which is very common in the nests of this species. In the trap-nests of *Chelostoma florissomne* I found mites of the same genus *Chaetodactylus*, but belonging to a different species, according to the determination of the deutonymphae by Mr. G. L. VAN EYNDHOVEN, acarologist of the Zoological Museum at Amsterdam.

As I did not know the biology of *Chaetodactylus* I had always believed that they were food-parasites only and that after the accidental death of the young bee-larvae they had got an opportunity to multiply. I could now ascertain without any doubt, however, that these mites are not such innocent food-parasites as they seemed to be, but that they first kill the young larva of the bee before turning to the pollen which has been stored in the cell.

It was not possible to observe how the mites enter the nest, but it is rather certain that they have been carried there by the mother bee, clinging to its hairs in the deutonymphal stage, for which purpose these nymphae dispose of large, hooklike claws and a sucker plate. At first the mites seem to prefer to hide themselves in the dry pollen, in the lower part and near the sides of the cell, where the pollen has not been moistened by honey, and they will await there the hatching of the egg of the bee.

In the trap-nests I came across *Chaetodactylus osmiae* for the first time in a nest of *Osmia rufa*, where two larvae died a few days after hatching. In each of the cells a fullgrown mite was sitting on the bee-larva and it was very likely then that the mites had caused the death of the latter. In another nest of *Osmia rufa* I found a mite clinging to one of the segments just behind the head of a five days old larva. The bee-larva was swinging its head to and fro but could not get rid of its assassin. A few days later the bee-larva was dead.

The nests of *Chelostoma florissomne* were heavily infected by a different species of *Chaetodactylus*, as already mentioned above, but this species could not yet be identified. In at least ten cases I could ascertain the death of the bee-larvae as a result of the attacks of the mites. In a partly infected nest a few mites were placed in a cell which seemed to be non-infected yet. The following day already the bee-larva was dead.

It was in the nests of *Chelostoma florissomne* that I could get complete certainty as to the cause of the death of the bee-larvae. A very young larva with a mite clinging to its body was placed under the microscope and it was then possible to observe how the mite was sucking from a large and fresh wound whilst the body liquids of the larva were pouring out.

As a rule the bee-larva was killed in a very early stage, i.e. during the first days after hatching. When dying the larva of *Chelostoma florissomne* is getting dark-green and its body is no longer bent towards the food, but it takes a half-erected attitude. A few larvae of *Chelostoma florissomne* have been attacked in a later stage, but it is more likely, that in these cases the nests were infected some time after they had been opened than that the mites have been waiting all the time somewhere in the mass of pollen. In one of these cases the larva of *florissomne* when it was three weeks old did some irregular spinning, although there was still a stock of pollen of a height of about 10 mm. Two days after the beginning of the spinning the larva had a green colour, indicating that it was nearly dead, and some mites were found in the pollen.

In a second abnormal case the larva of *florissomne* had just defecated when it was found covered with wounds which must have been caused by a mite which was also in the cell. As in the preceding cell a larva of *florissomne* was killed a fortnight ago, it is very likely that the mite originated from this cell.

The mites soon start laying their eggs, many of which are deposited on the freshly killed larvae.

For the identification of the mites I am much indebted to Mr. G. L. VAN EYNDHOVEN, who also kindly consulted some literature for me. According to his information VITZTHUM (Acarina, in BRONNS Klassen und Ordnungen, Leipzig 1943, Band V, Abt. IV, 5. Buch, Lfg. 4 (1941)) only gives some details about *Chaetodactylus ludwigi* Trouessart 1904, which feeds on the pollen collected by a *Megachile* species and is considered to be paraphagous. There exist, however, other members of the large family of the Tyroglyphidae, to which family also the genus *Chaetodactylus* belongs, which kill their host (*syllestium*) but apparently this only seems to occur casually.

Résumé

Dans les nids des Hyménoptères *Osmia rufa* L. et *Chelostoma florissomne* (L.) deux acariens différents ont été trouvés. Ce sont *Chaetodactylus osmiae* (Dufour) chez *Osmia rufa* et une autre espèce de *Chaetodactylus*, qui n'a pas encore été identifiée, chez *Chelostoma florissomne*.

Les deux acariens attendent l'éclosion de l'oeuf de l'abeille pour tuer la jeune larve. Ensuite ils se mettent sur le stock de pollen, où ils se multiplient et se transforment en deutonymphae, qui seront transportés au printemps prochain par les jeunes abeilles survivantes.

Rotterdam-W., Allard Piersonstraat 28c.

Onderzoek naar het voedsel van *Calathus erratus* Sahlb.
en *Calathus ambiguus* Payk. aan de hand van hun maaginhouden
door

H. SMIT

Zoölogisch Laboratorium der Rijksuniversiteit, Leiden
Mededeling van het Meyendel-comité, Nieuwe Serie, no. 8

Inleiding.

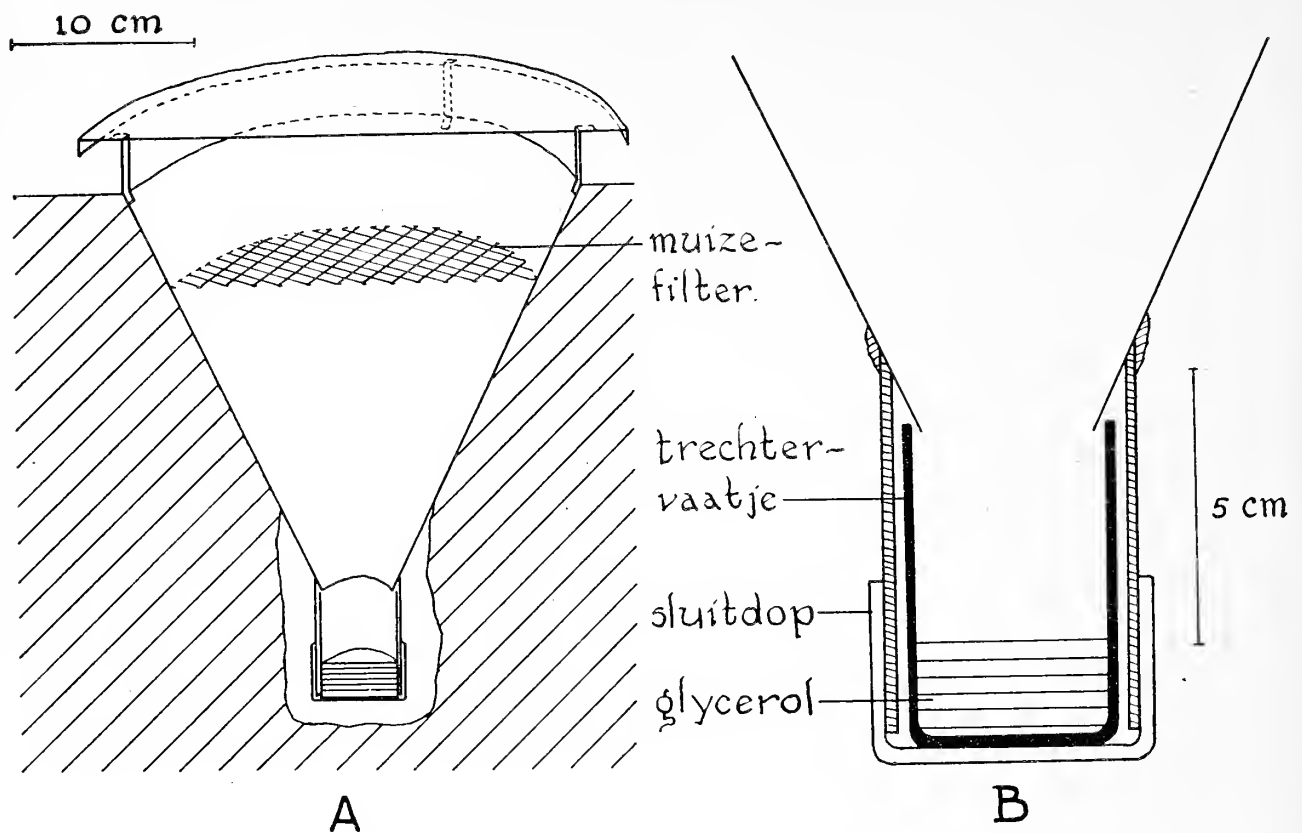
Bij de onderzoekingen, die door de oecologische afdeling van het Zoölogisch Laboratorium der Rijksuniversiteit te Leiden onder leiding van Prof. Dr. D. J. KUENEN in het terrein van de Haagse Duinwaterleiding („Meijendel”) verricht worden, ontstond interesse voor enige Carabide-soorten uit het geslacht *Calathus*. Hierbij werd o.a. aandacht besteed aan de concurrentie, die theoretisch verwacht kan worden, als twee nauwverwante soorten in dezelfde habitat voorkomen. Het gaat hier om de twee — ook in oecologisch opzicht — verwante soorten, *Calathus erratus* Sahlb. en *C. ambiguus* Payk. Voor het vaststellen of er al dan niet sprake is van concurrentie, moeten we zo goed mogelijk bekend zijn met de plaats van de beide soorten in de biocoenose. Een van de aspecten, die hierbij zeker een belangrijke rol kan spelen, is de aard van hun voedsel. Op dit ogenblik zijn we nog niet toe aan het eigenlijke probleem van de concurrentie, doch een onderzoek naar het voedsel van de beide *Calathus*-soorten stelt ons als eerste stap in staat hun menu's op te stellen. Dit onderzoek werd verricht aan de maaginhouden van een aantal kevers. In de zomer van 1956 werd gebruik gemaakt van vangtrechters, waarin de gevangen dieren gedood en tevens geconserveerd werden.

Deze trechters werden geplaatst op een schaars begroeide duinvlakte nabij de Bierlap (± 2 km ten zuiden van de Wassenaarse Slag). De trechtervangsten leverden niet alleen de gewenste kevers, maar gaven tevens een inzicht in de samenstelling van het actieve deel van de op de bodem levende fauna, waaronder men ook de prooidieren van *Calathus* kan verwachten, hoewel men niet zonder meer mag aannemen, dat de kwantitatieve samenstelling van deze fauna in de trechtervangsten weerspiegeld wordt. Immers, de grootte van de oogsten, die wij binnenhalen, zal o.a. afhankelijk zijn van de activiteit van de verschillende diersoorten, en deze activiteit is voor ons een onbekende factor. Als we in de trechtervangsten de prooisoorten van *Calathus* aantreffen, wordt ons hiermee echter wel een hulpmiddel gegeven, om door vergelijking van de voedselresten in de magen van *Calathus* met de aldus gevangen dieren deze resten te determineren.

Het is gebleken, dat deze methode bruikbaar is. Daarnaast is aan in gevangenschap levende kevers een aantal verschillende prooidieren aangeboden, waardoor de directe waarneming ons kon leren welke soorten, althans onder laboratoriumomstandigheden, door *Calathus* geaccepteerd worden als voedsel.

Techniek.

De gebruikte vangtrechters (afb. 1) zijn van zink gemaakt en bezitten een grootste diameter van 25 cm. Zij worden afgedekt door een zinken plaat met een doorsnee van 30 cm. Deze dekplaat is met vier spangetjes aan de trechterrands bevestigd, zó, dat tussen plaat en trechteropening een kier van drie cm overblijft.



Afb. 1. A. Overlangs gehalveerde vangtrechter in situ. B. Cilinder met verzamelvaatje.

Onder aan de trechter is een messing cilinder gesoldeerd, die van onder met een messing dop afgesloten kan worden (afb. 1 B). In deze cilinder past een glazen verzamelvaatje, dat een inhoud heeft van 50 cc. Ongeveer vijf cm onder de bovenrand is in de trechter een filter van halfduims kippegaas aangebracht, dat dient om muizen en spitsmuizen buiten te houden. (Dat deze dieren wel eens in een trechter komen, blijkt uit de muizevlooiën en muizekeutels, die we soms in de trechters aantreffen). De trechters worden in de grond ingegraven, waarbij het van belang is, dat ze ten opzichte van hun naaste omgeving niet te laag liggen, aangezien ze anders bij regenval vol kunnen lopen. Het kleine verzamelvaatje loopt reeds door een geringe hoeveelheid regenwater over, waardoor de werkzaamheid van de trechter belangrijk verminderd wordt. In dit vaatje bevindt zich 15 cc glycerol. Eenmaal per week werden de vaatjes verzameld en vervangen door andere, waarbij de trechters dus even uit de grond gelicht werden. Er waren acht van deze vangtrechters in gebruik.

Hoewel de trechters goede vangkansen geven, zijn zij op enige punten kwetsbaar. Ik noem hier: overmatige regenval, stormachtige wind en nieuwsgierig publiek. Als bij plotseling zeer zware regenval de bodem het water niet snel genoeg kan verwerken, ontstaat het gevaar, dat de vangtrechters vollopen. Ook bij minder zware regenval is er altijd wel enig spatwater, dat de vaatjes over het algemeen echter niet meer dan voor driekwart vult. Storm blaast strooisel en zand in de trechters, waardoor het glycerol-vaatje snel gedempt kan worden. Dit bezwaar kan duidelijk spreken, als de trechter in kaal, zanderig terrein geplaatst is. Het grootste gevaar echter vormt het publiek, dat door onoplettendheid of uit nieuwsgierigheid de trechters beschadigen kan, of onwerkzaam kan maken. Van de trechteroogsten, die binnengehaald werden, was 15% beïnvloed door overlast van water en stuifzand of door bemoeienis van het publiek; d.w.z. dat 15%

van alle vangsten in kwantitatief opzicht onbetrouwbaar is. Dit percentage zal in een voor het publiek gesloten terrein en bij gunstiger weersomstandigheden dan die in de zomer van 1956, belangrijk lager kunnen zijn.

Vangsten.

Van een aantal van de gevangen dieren werden glycerine-gelatine-preparaten gemaakt. Van de kevers van het genus *Calathus* werd soort en geslacht bepaald, waarna van hun maaginhouden glycerine-gelatine-preparaten gemaakt werden. Hieronder volgen de groepen, waarvan vertegenwoordigers in de vangtrechters gevangen zijn:

Collembola (zowel Arthropleona als Sminthuridae),

Thysanoptera (enkele thripsen),

Corrodentia (enkele Psocidae),

Siphonaptera (alleen muizevlooien, als een muis in de buurt geweest was),

Heteroptera (verscheidene soorten, waaronder veel Tingididae),

Homoptera (m.n. Cicadariae, Aphididae en Psyllidae),

Orthoptera (Acrididae en een *Ectobia*-soort),

Diptera (Cecidomyidae, Muscidae, Mycetophilidae, Phoridae, slechts enkele andere, benevens een klein aantal larven),

Coleoptera (vnl. Carabidae en Tenebrionidae, weinig Staphylinidae en enige andere; Carabide- en Tenebrionide-larven),

Lepidoptera (veelvuldig kleine Tineidae, en enige rupsen),

Hymenoptera (vnl. sluipwespen en mieren: Chalcididae, Ichneumonidae, Braconidae; Formicidae en Myrmicidae),

Araneida (goed vertegenwoordigd),

Opiliones,

Isopoda, Chilopoda, Diplopoda en Mollusca (van deze laatste vier groepen zeer weinig).

De determinatie geschiedde naar genus, familie of hoger taxon.

Het maagonderzoek laat ons zien, dat van al deze dieren slechts een klein gedeelte als geschikt prooidier voor *Calathus* beschouwd mag worden (zie ook tabel 1). Uit laboratorium-waarnemingen bleek, dat voorwaarde hiervoor is, dat de dieren binnen bepaalde grootte-grenzen blijven, niet te snel zijn, en niet te weerbaar zijn. Van de 291 gevangen Coleoptera behoren er 190 tot het geslacht *Calathus*, waarvan 106 exemplaren *erratus*, 78 exemplaren *ambiguus* en 6 exemplaren van twee andere *Calathus*-soorten. De getallen bij Collembola, Acari en cicaden zijn in de tweede kolom tussen haakjes geplaatst. Exemplaren uit deze groepen worden slechts incidenteel gegeten; Collembola en cicaden omdat ze te snel zijn; Acari omdat ze door de kevers niet op prijs gesteld worden (laboratorium-waarnemingen). Reeds een globale indruk van de betreffende fauna in het veld deed ons weten, dat het aantal Aphididae — vooral in september — een veelvoud was van het aantal *Calathus*-exemplaren. Toch leverden de trechtersvangsten slechts 38 Aphididae op, tegen 190 exemplaren *Calathus*. Dit is een duidelijk voorbeeld van de invloed van de activiteit van de diverse diersoorten op de aantallen, waarin ze gevangen worden.

Tabel 1. Aantallen gevangen dieren

groepen	totaal aantal dieren	geschikte prooidieren
Formicidae	829	792
Aphididae	38	38
Heteroptera	114	99
Araneida	128	71
larven	97	97
Hymenoptera (zonder mieren)	149	82
Psyllidae	8	8
Collembola	± 1200	(± 1200)
Acari	± 1400	(± 1400)
Cecidomyidae	6	6
Coleoptera	291	?
cicaden	58	(58)
Opiliones	77	3
Acrididae	32	0
<i>Ectobia</i> sp.	31	0
Psocidae	6	6
Isopoda	13	0
Lepidoptera	112	0
Chilopoda	6	0
Diplopoda	3	0
Mollusca	2	0

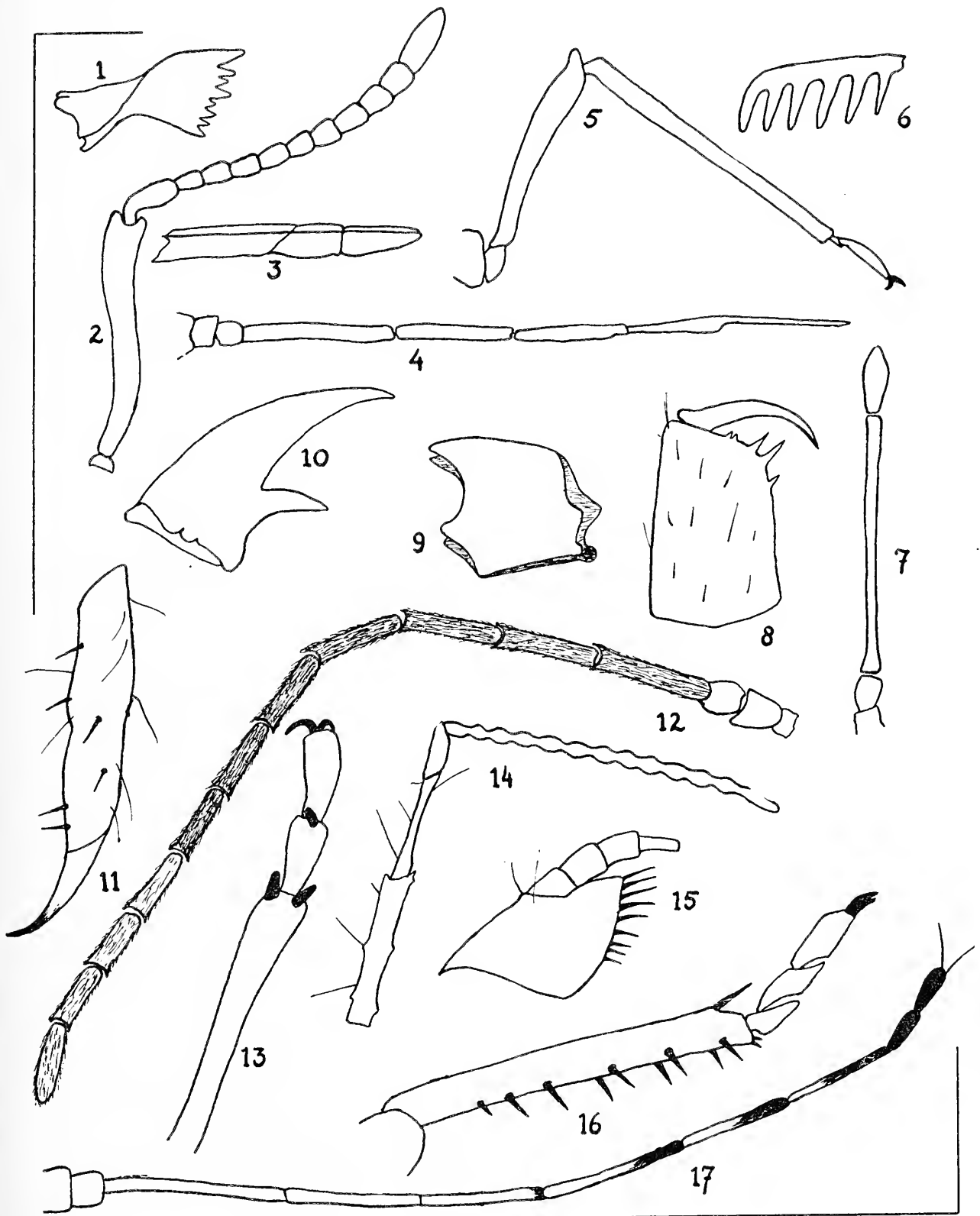
Maagonderzoek.

Teneinde de kevers van hun maag te ontdoen, werd als volgt te werk gegaan. Bij de ruggelings gelegen kever werden de twee poten van een spits pincet tussen pro- en mesosternum ingeschoven. Vervolgens werd een prepareernaald in horizontale richting tussen de pincetpunten en de achterrand van het prosternum ingebracht. Door wrikken met deze naald werd het prosternum van het mesosternum weggedreven, waarbij de maag naar buiten getrokken werd. Bij een sterk gevulde maag is dit echter niet mogelijk. In zo'n geval werd het metasternum van het abdomen losgemaakt met behulp van twee prepareernaalden. Na omdraaien van het dier en verwijdering van de elytra kon het mesonotum opengebroken worden, waarmee de maag vrijgeprepareerd was. De maaginhoud werd op een dekglasje uitgespreid, en met glycerine-gelatine ingesloten. Een binoculair met 25-voudige vergroting liet ons zeer duidelijk de voedselfragmenten zien. Deze resten waren vooral van dierlijke oorsprong; plantaardige resten werden slechts incidenteel gevonden, en dan altijd in kleine hoeveelheden. Bij waarnemingen in het laboratorium kon regelmatig opname van plantaardig voedsel worden vastgesteld. Hoe vaak dat in het veld gebeurt weten wij echter nog niet. Ook zandkorrels werden wel eens in de magen aangetroffen.

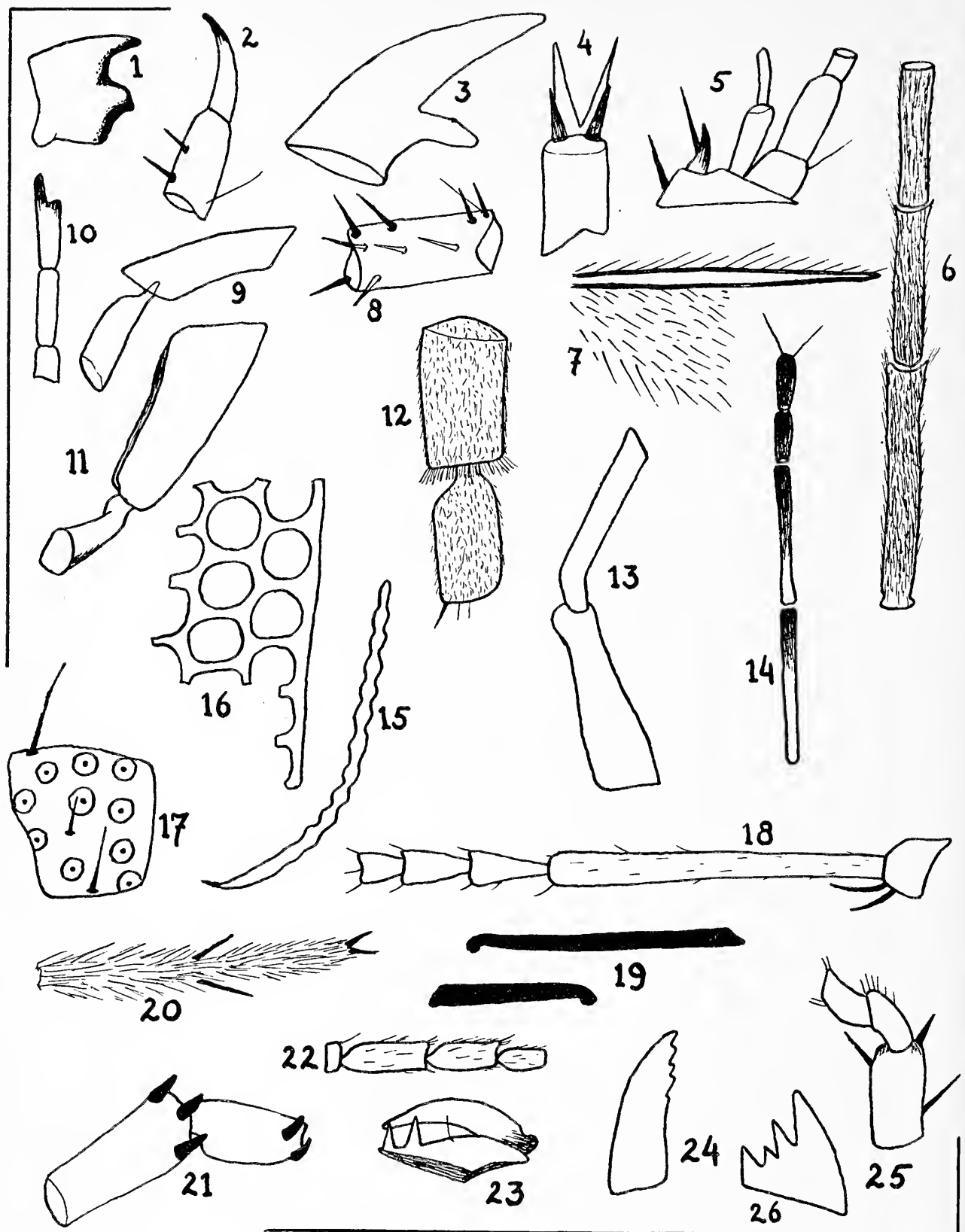
De brokstukken van insecten, die we te bestuderen krijgen, zijn altijd relatief klein; de kevers kauwen hun voedsel goed. Maar zeer veel resten zijn te herkennen als mandibels, ogen, antennae, tasters, pootgewrichten, tarsleden, vleugels, pedipalpen, zuigers (van Hemiptera), en exoskelet- of integumentdelen. Omdat deze delen meestal voor een diergroep kenmerkend zijn, behoeft het maagmateriaal slechts vergeleken te worden met preparaten van dieren uit die groep. Zo gelukte het in de meeste gevallen de brokstukken te herkennen. Afb. 2 geeft voorbeelden van kenmerkende lichaamsdelen, terwijl afb. 3 een indruk geeft van enige

fragmenten, zoals die in de magen van *Calathus* werden aangetroffen. Kleur, fijne structuur en fijne beharing konden in de tekeningen niet aangegeven worden, doch zij spelen bij de herkenning evenzeer een rol.

Het is van belang zoveel mogelijk gegevens van kwantitatieve aard te verzamelen. In veel gevallen vindt men in de magen resten van verscheidene prooidieren



Afb. 2. Delen van prooidieren van *Calathus*. 1) mandibel van *Lasius* sp. ♂. 2) antenne van *Lasius* sp. 3) zuiger van Aphidide. 4) antenne van Aphidide. 5) poot van Aphidide. 6) tarsklauw van spin. 7) antenne van Tingidide. 8) chelicere van spin. 9) mandibel van Tenebrionide-larve. 10) mandibel van Carabide-larve. 11) tibio-tarsus van Tenebrionide-larve. 12) antenne van Braconide. 13) tibia en tarsus van *Psylla*. 14) antenne van Sminthuride. 15) maxilla van Tenebrionide-larve. 16) tibia en tarsus van cicade. 17) antenne van *Psylla*.



Afb 3. Brokstukken uit magen van *Calathus*. 1) mandibel van Tenebrionide-larve. 2) tars van dito. 3) mandibel van Carabide-larve. 4) tibia-doorns van dito. 5) tasters van dito. 6) sprietleden van Braconide. 7) vleugelfragment met costaalader van Braconide. 8) tibia-deel van Carabide-larve. 9) femur-tibia-gewricht van Aphidide. 10) sprietleden van Aphidide. 11) femur-tibia-gewricht van Braconide. 12) tarsleden van achterpoot van dito. 13) femur-tibia-gewricht van Tingidide. 14) spriettop van *Psylla*. 15) vierde sprietlid van Sminthuride. 16) vleugelfragment van Tingidide. 17) stukje corium van Heteropteron. 18) tarsleden van *Lasius* sp. 19) tibiae van Chalcididae. 20) tars van mijt. 21) tibia-tarsus-gewricht van *Psylla*. 22) tarsleden van sluipwespje. 23) chelicere-klaau van spin. 24) mandibel van sluipwesp. 25) tibia-tarsus-gewricht van cicade. 26) mandibel van *Lasius* ♀.

tegelijk. Als men ziet, dat deze resten afkomstig zijn van b.v. een mier, een keverlarve en een bladluis, is er geen aanleiding tot aarzeling, maar het kan moeilijk zijn om uit te maken of er 1 of 2 of misschien 3 bladluizen gegeten zijn. Men zal dan minstens 2 of 3 zuigers moeten vinden. Het heeft geen zin te verwachten, dat men meer dan 12 poten zal vinden, omdat *Calathus* bij het verorberen van zijn prooi veelal een of meer poten laat liggen, zoals uit laboratoriumwaarnemingen bleek, en ook omdat de maag reeds gedeeltelijk gelegeerd kan zijn. In een aantal gevallen hebben we duidelijke aanwijzingen: drie mandibels van keverlarven behoren aan tenminste twee larven, drie grondleden van antennen van mieren zijn van tenminste twee mieren afkomstig, twee rechter mandibels kunnen niet anders dan van twee individuen afkomstig zijn, enz. In de meeste gevallen gelukte het aldus de minimum aantallen prooidieren in de maag te bepalen. Deze aantallen zijn echter altijd maar klein. Twee mieren plus een bladluis vormen een goede maagvulling (althans voor *Calathus*). Tabel 2 geeft het aantal prooidieren, dat in 184 magen aangetroffen is.

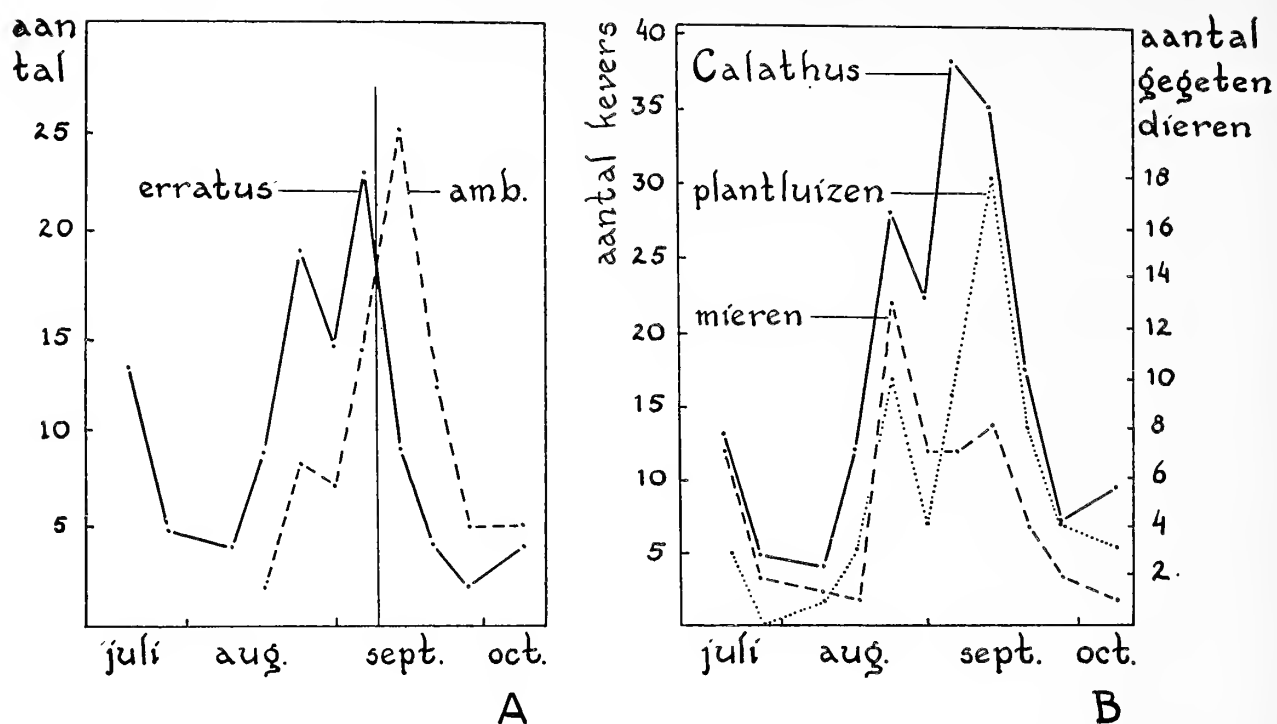
Tabel 2. Prooidieren uit 184 *Calathus*-magen

prooidieren	<i>C. erratus</i>	<i>C. ambiguus</i>
mieren	34	19
Aphididae	31	26
Heteroptera	19	14
Hymenoptera	14	13
larven	12	6
Araneida	4	5
Psyllidae	2	6
Collembola	1	4
Acari	3	0
Cecidomyidae	2	0
cicaden	0	1
Psocidae	1	1
Opiliones	0	1
plantaardig materiaal	7	10
onbekend	5	4
lege magen	20	14

Het blijkt dat mieren, plantluizen, wantsen, spinnen, larven en sluipwespen het hoofdvoedsel vormen van *Calathus*. (We zullen hier spreken van plantluizen, als we Aphididae plus Psyllidae bedoelen). Andere dieren worden slechts incidenteel gegeten.

Bespreking.

In het voorafgaande hoop ik duidelijk gemaakt te hebben, dat het mogelijk is om door vergelijking van de maaginhoud van een *Calathus* met de dieren, die we in onze trechters gevangen hebben, het menu van de predator op te stellen. In het totaal van de gevangen aantallen komen *erratus* en *ambiguus* in de verhouding 1 : 0,7 voor. De activiteit van deze twee soorten is enigszins gescheiden in tijd (afb. 4 A), hetgeen ook reeds bij andere waarnemingen in dit terrein was gebleken. Het voedsel van de kevers bestaat voor meer dan de helft uit mieren en plantluizen. Het *erratus*-individu gebruikt van beide hoofdschotels ongeveer



Afb. 4. A. Het voorkomen in de tijd van *Calathus erratus* en van *Calathus ambiguus*. (Naar 88 vangsten uit 8 vangtrechters). B. De *Calathus*-populatie en de door haar gegeten plantluizen en mieren.

evenveel, maar bij *ambiguus* treffen we duidelijk meer plantluizen aan (zie tabel 3).

Tabel 3. Het aandeel van de verschillende prooidieren in het voedsel van *C. erratus* en van *C. ambiguus*

prooidieren	%-age in het voedsel van <i>erratus</i>	%-age in het voedsel van <i>ambiguus</i>
mieren	28	20
plantluizen	27	33
Heteroptera	15	15
Hymenoptera	11	14
larven	10	6
Araneida	3	5
rest	6	7
totaal	100	100

De gevangen *Calathus*-populatie vertoont enige toppen, waarvan de grootste in september valt. De hoeveelheid voedsel door die populatie gebruikt zal natuurlijk hoofdzakelijk met de grootte van die populatie op en neer gaan, maar er blijkt in september een verschil tussen de beide hoofdschotels te bestaan, in die zin dat de plantluizen duidelijk meer worden gegeten dan de mieren (afb. 4 B). Waarnemingen in deze periode gedaan gaven duidelijk de indruk, dat in die tijd veel bladluizen in dit gebied aanwezig waren. Aangezien ze echter niet in de vangtrechter gevangen werden, blijkt dit niet uit de vangsten. Vergelijken we afb. 4 A met afb. 4 B, dan zien we, dat de sterke toename van plantluizen in de magen samenvalt met een toename van *ambiguus* in de vangtrechters. Dit zou de veronderstelling kunnen wekken, dat *ambiguus* speciaal plantluizen eet en dat daardoor dit voedsel zo in aantal toeneemt in de grafiek. Indien we het

seizoen verdelen in een voor- en een naseizoen (zie verticale lijn in afb. 4 A), en we beschouwen de predatie van het *erratus*-individu en van het *ambiguus*-individu afzonderlijk, dan verkrijgen we echter een ander beeld: Uit tabel 4 blijkt n.l. dat het *erratus*-individu in het naseizoen zeer veel plantluizen eet en de mieren sterk verwaarloost, terwijl *ambiguus* eveneens veel plantluizen eet, maar de mieren allerminst versmaadt.

Tabel 4. Mieren en plantluizen als voedsel voor *C. erratus* en voor *C. ambiguus*

tijdstip	<i>Calathus erratus</i>			<i>Calathus ambiguus</i>		
	aantal	gegeten plantluizen per kever	gegeten mieren per kever	aantal	gegeten plantluizen per kever	gegeten mieren per kever
voorseizoen	87	0,24	0,37	31	0,32	0,16
naseizoen	19	0,63	0,05	47	0,46	0,32

Het *ambiguus*-individu prefereert vermoedelijk wel mieren, maar de gehele populatie eet meer plantluizen omdat haar maximum in een periode valt, waarin er zeer veel plantluizen zijn. De top in de plantluizenlijn in september (fig. 4 B) wordt dus zowel door de *erratus*-populatie als door de *ambiguus*-populatie veroorzaakt, maar de lage ligging van de mierenlijn is vnl. aan de *erratus*-populatie te wijten.

Het was ons reeds bekend, dat *erratus* eerder zijn maximale activiteit (en waarschijnlijk ook zijn maximale populatie-dichtheid) bereikt dan *ambiguus*. Door deze spreiding in de tijd wordt een mogelijke concurrentie al enigszins vermeden, maar bovendien blijkt uit de hier verzamelde gegevens nog een gering verschil in voedselvoorkeur, dat nog verder in deze richting werkt.

Over andere verschillen tussen *erratus* en *ambiguus* zullen binnenkort vanwege het Zoölogisch Laboratorium te Leiden nadere mededelingen worden gedaan.

Tenslotte wil ik in het kort het gedrag van *Calathus* ten opzichte van de prooidieren bespreken. In petri-schalen werd aan *Calathus*-exemplaren een aantal verschillende dieren aangeboden. Dit geeft echter al dadelijk een afwijking van de natuurlijke toestand. Collembola b.v. kunnen in de beperkte ruimte van een petri-schaal hun vluchtreactie nauwelijks tot haar recht laten komen. In dit geval gelukt het aan *Calathus* levende Collembola te bemachtigen, omdat hun sprongen niet goed uitgevoerd kunnen worden. In het veld vangt *Calathus* slechts zelden een springstaartje en dit spreekt des te duidelijker als men weet, in welke grote hoeveelheden Collembola in het veld voorkomen. Spinnetjes kunnen zich in hun spinsels in een hoekje van het deksel terugtrekken, en zij worden daar ongemoeid gelaten. Maar niet-spinnende spinnen zijn kwetsbaar. Een 3,5 mm grote springspin echter heeft vier dagen doorgebracht in gezelschap van vier exemplaren *Calathus*. Bij iedere ontmoeting tussen de spin en een kever, trachtte de kever met geopende kaken toe te grijpen, maar op het plotseling oprichten en uitspreiden van de voorpoten van de spin, deinsde de kever terug. Men kan zich voorstellen, dat er gedurende die vier dagen zeer vele ontmoetingen tussen de kevers en de spin in de beperkte ruimte van de petri-schaal hebben plaatsgevonden, en iedere keer heeft de reactie van de spin de aanval afgeweerd. Tenslotte, na vier dagen, was de spin verdwenen. In het vrije veld echter zou hij reeds lang de dans ontsprongen

zijn. Veel grotere dieren, die niet over een dergelijk pootvertoon kunnen beschikken, worden zonder aarzelen door *Calathus* aangevat. Een volgroeide meelworm (*Tenebrio molitor*) werd na het aanbieden onmiddellijk aangegrepen, maar de ronding van zijn lijf was te groot, en zijn integument te hard, om de kever een kans te geven. Een exemplaar van een kleine *Lasius*-soort gelukte het, om met zijn dreighouding drie kevers gedurende enige uren van het lijf te houden. Tenslotte werd hij echter verslonden, hetgeen binnen een halve minuut gebeurd was. Een 3 cm lange Elateride-larve, die dunner en zachter is dan een meelworm, werd onmiddellijk door twee kevers aangevallen en binnen tien minuten geheel verslonden. Een 9 mm lange wants werd herhaaldelijk aangevallen, maar zijn exoskelet was te hard voor de kaken van *Calathus*. Ook hier deed een plotselinge pootbeweging de kevers terugdeinzen. Mijten werden over het algemeen versmaad, hoewel waargenomen is, dat een 1 mm grote rode mijt leeggesabbeld werd.

DAVIES (1953) onderzocht de maaginhoud van een groot aantal Carabiden. Van de door mij bestudeerde soorten komt alleen *C. ambiguus* in zijn lijst voor. Van de twee onderzochte exemplaren had één een lege maag, de andere een aantal niet nader gedetermineerde arthropoden-fragmenten. DAVIES vermoedt, dat bij de groep Agonini, waartoe *Calathus* behoort, over het algemeen veel vertering vóór het opnemen in de darm plaats heeft. Dit kan voor enkele genera juist zijn, voor deze soorten van *Calathus* geldt het zeker niet.

Samenvatting.

De mogelijkheid tot het optreden van concurrentie bij twee nauwverwante soorten in dezelfde habitat, leidde tot een onderzoek naar het menu van twee keversoorten uit het geslacht *Calathus*. Omdat het in dit verband van belang is de kevers direct uit het veld te betrekken, werd gebruik gemaakt van vangtrechters met glycerol, waarin de gevangen dieren gedood werden. Bij het ingraven van de vangtrechters moest rekening gehouden worden met hun kwetsbaarheid voor zware regenval, storm en nieuwsgierig publiek. Behalve de gewenste kevers, werd ook een aantal van hun prooi-soorten gevangen. Vergelijking van de brokstukken uit de *Calathus*-magen met de aldus gevangen prooidieren, bleek een betrouwbare methode te zijn om deze brokstukken te determineren, waardoor het menu van *Calathus* kon worden opgesteld. Bij de interpretatie van de vangsten dient men zich te realiseren, dat deze vangsten de kwantitatieve verhoudingen van de verschillende diersoorten niet zuiver weergeven. De bruikbaarheid der methode van het maagonderzoek van een predator in combinatie met het vangen van zijn prooi-soorten werd aan de hand van dit *Calathus*-onderzoek geïllustreerd.

De hier besproken methode heeft voor *Calathus erratus* Sahlb. en *Calathus ambiguus* Payk. hun divergentie in voedselgebruik aangetoond, hetgeen in verband met het concurrentie-probleem van interesse is.

Literatuur

DAVIES, M. J., 1953, The contents of the crops of some British Carabid Beetles, *Ent. Month. Mag.* 89 (1): 18—23.

Summary

Two species of *Calathus* (*C. erratus* and *C. ambiguus*) occur in the coastal sanddunes of the Netherlands in the same habitat, where the sand is covered with

a sparse vegetation of mosses and lichens, with some growth of *Festuca ovina*, *Corynephorus canescens* and *Ammophila arenaria*. If they are similar in habits competition may occur to a certain extent. It is therefore interesting to compare the animals in as many aspects as is possible. One of these is the kind of food they take under natural circumstances.

Animals were caught in traps in which they were quickly killed (fig. 1). The traps also contain a number of other species which might be a component of the food of *Calathus*. By comparing parts of the cuticula of insects found in the stomachs of *Calathus* (fig. 3) with preparations made from intact animals (fig. 2) it is possible to identify the food and even to give an approximately quantitative picture of the prey recently consumed (table 2).

It appears that the food of *erratus* contains more Aphididae and Psyllidae than Formicidae, while that of *ambiguus* contains relatively more of the Formicidae.

Besides the difference in time of maximum activity, which has been found to occur in a number of successive years (*erratus* always precedes *ambiguus* by a number of weeks, fig. 4 A) the preference in food is probably slightly different, which would further reduce the possibility of competition between the two species.

Literatuur

Conci, C. & C. Nielsen, *Fauna d'Italia I. Odonata*. Uitgegeven onder auspiciën van de Accademia Nazionale di Entomologia en de Unione Zoologica van Italië. Calderini, Bologna; 298 pp.; 156 combinatie-fign. Prijs Lire 3200.—

De uitgave van dit eerste deel der „Fauna d'Italia” is m.i. een evenement. Op entomologisch gebied is Italië, wat faunistische determineerwerken betreft, in vergelijking met b.v. Duitsland en Frankrijk, wel erg achtergebleven, — zeer tot ongerief van de vele entomologen van elke nationaliteit, die desondanks nimmer weerstand hebben kunnen bieden aan de grote aantrekkingskracht, die van dit schone land, met zijn fascinerende eilanden Sardinië en Sicilië, uitgaat! Maar thans is er dan een begin gemaakt met een „Fauna”. Deel II behandelt de primitieve Vissen, terwijl er twee delen in bewerking zijn, nl. de Ephemeroptera (door M. GRANDI) en de Zoogdieren (van A. TOSCHI en B. LANZA).

Een groots opgezet werk, royaal uitgevoerd, 12 cm bladspiegel, uitstekend papier, gedrukt in fraai niet te klein lettertype; de foto-reproducties komen even goed uit als de lijnclichés. De auteurs van dit Odonaten-deel hebben een grondige studie gemaakt van de fauna van hun land; CONCI heeft het algemene deel en de bewerking der imagines op zijn naam staan, terwijl NIELSEN de behandeling der jeugdstadiën op zich heeft genomen. Beide stukken maken een verzorgde indruk en zijn zeer instructief geïllustreerd. De typering der soorten en subspecies is duidelijk, er zijn goede determineertabellen voor beide seksen van alle systematische eenheden; de vele vleugelfoto's en totale afbeeldingen zijn voortreffelijk, de afbeeldingen der genitaliën, hoewel (waarschijnlijk opzettelijk) een weinig geschematiseerd, zonder uitzondering karakteristiek. Aan de systematische bewerking gaan hoofdstukjes vooraf over de geschiedenis, ethologie, paleontologie, geografische verspreiding en enkele speciaal voor deze orde belangrijke rubriekjes; uitvoeriger zijn de morfologie van het volwassen insect en de pre-imaginale stadiën behandeld. Het overzicht van de verspreiding der 80 in Italië (sens. lat.) voorkomende soorten is in tabelvorm gegeven, de provincies in kolommen van N naar Z gerangschikt, waarna de eilanden volgen; het doet prettig aan, dat Corsica mede is opgenomen. Interessant is een hoofdstukje met de etymologische verklaring der in Italië in zwang zijnde volksnamen. Bij de nomenclatuur is een zo neutraal mogelijk standpunt ingenomen, en dit geldt ook de terminologie der vleugelnervatuur, ten opzichte waarvan in de vakliteratuur helaas al even weinig homogeniteit heerst. De gevolgen doen zich bij een

fauna-bewerking natuurlijk terdege voelen, maar de auteurs hebben zich moeizaam en dapper door deze bezwaren heengeslagen door ieder het zijne te geven en aldus aan alle partijen tegemoet te komen. De „oude school” in de nomenclatuur — sterk beïnvloed door de Duitse libellenkenner Er. SCHMIDT — heeft de overhand gekregen, zodat *Agrion* weer *Calopteryx* is geworden en *Coenagrion* in de synonymie van *Agrion* is geplaatst. Dit is zeer jammer, daar het de verwarring bestendigt: de jongere generatie begon er juist aan te gewinnen! P. P. CALVERT heeft voorgesteld de naam *Calopteryx* (voor onze beekjuffers) maar weer in te voeren, *Coenagrion* definitief voor de blauwe juffertjes te accepteren, inplaats van *Agrion*, en laatstgenoemde naam te doen verdwijnen. Een Salomo's oordeel, waaraan naar ik hoop ééns gevolg zal worden gegeven.

Het derde door NIELSEN bewerkte gedeelte is verreweg het belangrijkste hoofdstuk van het boek, daar het vele goede beschrijvingen en uitmuntende originele afbeeldingen der monddelen etc. bevat; samen met A. E. GARDNER's geschriften over de larvenstadiën der Britse Odonata, beschikken wij thans over vrij volledige karakteristieken der Midden-europese libellenlarven.

De weinige bezwaren, die men zou kunnen opperen tegen dit boek, gelden de criteria voor de onderscheiding der rassen en de nomenclatuur, voorgesteld bij de 3 in Italië voorkomende *Agrion* (= *Calopteryx*)-soorten; hier gaat de naamgeverij m.i. te ver. Aanvechtbaar blijft de plaats van *Aeshna isosceles* in het genus *Anaciaeschna*. De overbodige naam *interlineata* Ander, voor de Europese subspecies van de nearctische *Aeshna subarctica* Walker, moet worden vervangen door *elisabethae* Djakonov, zoals door mij is vastgesteld (zie *Tijdschr. Entom.* 72 : 169, 1929 en *Ent. Ber.* 14 : 17, 1952). Weliswaar is deze soort nog niet in N.-Italië aangetroffen, maar het is goed gezien, dat de auteurs alle soorten hebben opgenomen, die een kans maken nog ontdekt te worden. De naam *Mesogomphus* Förster dient vervangen te worden door *Paragomphus* Cowley.

Voor hen, die belangstellen in de mediterrane Odonatenfauna en op de hoogte wensen te komen van het vele, dat in de laatste twintig jaar over de Europese libellen in het algemeen bekend is geworden, is dit een onmisbaar werk, daar ook de literatuur goed is bijgehouden. En wat Italië zelf betreft: nu pas blijkt hoevele ontdekkingen men daar nog kan doen! — M. A. LIEFTINCK.

Hering, E. M., *Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa*. Bd. I Pflanzengattungen, Bd. III Neubeschreibungen. Junk, 's-Gravenhage, 1957.

Van dit standaardwerk zijn thans 2 delen verschenen. Band I behandelt in alfabetische volgorde de plantengeslachten en de daarin voorkomende mijngangen. Het gaat tot *Lytbrum*, kattestaart. De beschrijvingen zijn kort en goed. In de derde Band worden nieuwe soorten beschreven en wordt een systematisch overzicht gegeven van de waardplanten en van de veroorzakers van mijngangen.

De afbeeldingen nemen een groot gedeelte van dit deel in. Ik heb een aantal van mij onbekende mijngangen met de afbeeldingen vergeleken en kon ze dadelijk identificeren. Zoals te verwachten is van iemand met zo'n ervaring als HERING, heeft hij ook de voor de beginner moeilijke gevallen duidelijk aangegeven. Voor allen die zich willen bekwamen in dit veelomvattende gebied een onmisbaar handboek. — W. J. KABOS.

Hadena confusa Hufnagel. Blijkbaar is deze vroeger zo begerenswaardige vlinder lang niet zo'n zeldzaamheid. Sinds 1951 verschijnen beide generaties geregeld en in opgaande aantallen bij mij thuis op licht. Biezonder goed is het in 1957 geweest. Elke lichtavond verschenen vier of vijf exemplaren, mannetjes zowel als wijfjes. Van enige variabiliteit is echter geen spoor te ontdekken. Alleen is de witte band bij het ♂ wat minder breed dan bij het ♀ en is het franjeveld bij sommige exemplaren wat minder bont.

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.

Helops rossii Germ., een houtbeschadigende kever, nieuw voor de Nederlandse fauna

door

F. C. VAN HEURN en P. VAN DER WIEL

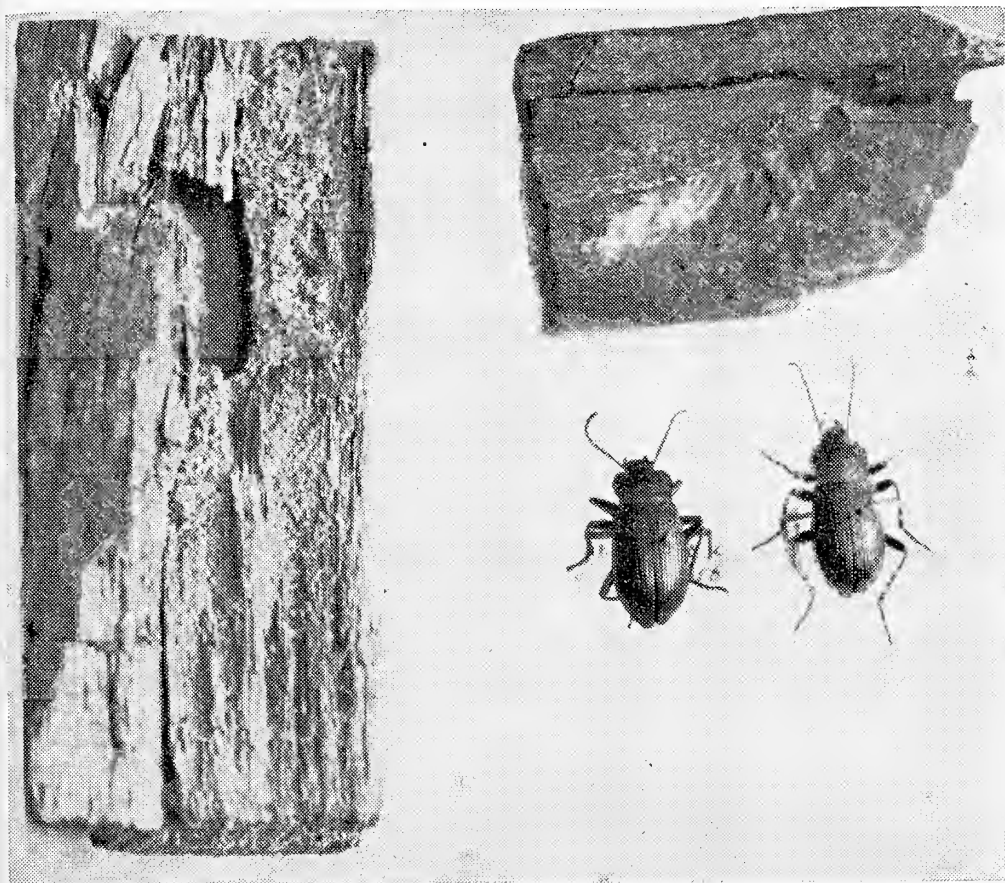
Toen een onzer (v. H.) in een zomerhuisje te Mirns (Gaasterland) bezig was met het kloven van een stuk hout, kwam daaruit een fraaie blauwgroen glanzende kever te voorschijn, die op het eerste gezicht niet onder te brengen was in de soorten, die min of meer regelmatig in hout worden aangetroffen.

Bij nadere bestudering (door v. D. W.) kon hij geïdentificeerd worden als *Helops rossii* Germ., een Tenebrionide, welke uit andere streken reeds als houtbeschadiger bekend was, doch nog niet eerder in Nederland was aangetroffen. De lengte bedraagt 14 à 15 mm, de grootste breedte 5 à 5½ mm.

Bij verdere bewerking bleek het hout ook nog larven te bevatten, waarvan er twee voor een klein deel zichtbaar werden en de derde naar buiten viel. Eerstgenoemde twee konden zich verbergen door zich dieper in het hout in te vreten, de derde slaagde daarin slechts ten dele, leefde voor de helft uit het hout stekend, nog geruime tijd en ging toen te gronde, waarna hij met schimmel werd overdekt.

Het hout met de beide andere larven werd in een kartonnen doos bewaard, meer uit belangstelling voor de gedragingen der dieren, dan met de bedoeling ze te kweken, daar toen nog niet vast stond, dat er zeldzame dieren in het spel waren.

Het hout werd met grote en onregelmatige tussenposen een weinig met leidingwater besprenkeld. Ondanks de zorgeloze behandeling hebben de larven zich toch blijkbaar verpopt, want terwijl het eerste kloven op 30 januari 1956 had plaats gevonden, werd op 22 augustus weder een volwassen kever onder het blokje aangetroffen. Op 3 oktober werd



Popholten en volwassen kevers van *Helops rossii* Germ., van Mirns (Gaasterland), uit grenenhout ontwikkeld.

(Opn. Kon. Inst. v. d. Tropen)

het blokje verder gespleten en werd de laatste kever in zijn popholte aangetroffen.

De popholten zijn tamelijk groot, nl. 25×15 en 20×10 mm. Een afbeelding ervan, alsmede ook van de kevers, treft men hiernevens aan.

Deze zuidelijke soort komt volgens HORION (1) voor in het oostelijke Middellandse zeegebied, de Balkan, geheel Italië, Sicilië, Sardinië, Zuid-Frankrijk (slechts 1 ex. bij Nizza); noordelijk tot Zuid Tirol (Passeiertal), Krain. Twijfelachtig is het voorkomen in Oostenrijk, door GREDLER 1863 ook voor Noord Tirol en Vorarlberg (Feldkirch) opgegeven, doch zekere vindplaatsen en bewijsexemplaren ontbreken. Zelf bezitten wij exemplaren van Istrië en een exemplaar van Tesserete (boven Lugano), 3.IX.1935 onder boomschors gevonden (v. D. W.)

In Engeland komt volgens de literatuur *H. rossii* Germ. niet voor, doch wel is aldaar de eveneens zuidelijke soort *H. coeruleus* L. op vele plaatsen gevonden, in oude wilgen, doch vooral op paalwerk op plaatsen aan de zee kust. Niet onmogelijk, dat de Engelse exemplaren toch tot de zeer verwante *H. rossii* zullen behoren. Helaas zagen wij geen materiaal uit Engeland.

Vermoedelijk zijn beide soorten nog niet in Duitsland gevonden; wel is één exemplaar van *H. coeruleus* aangetroffen in Zuid-Baden, doch op deze vindplaats nooit meer terruggevonden; vermoedelijk betrof het hier een geïmporteerd ex. (HORION (1)).

Uit een oogpunt van economische entomologie is het van belang om iets meer te weten van het hout waarin de dieren werden aangetroffen. Het was een stukje van een bezaagde of bekapte balk, aan het ene eind geheel vergaan en bruinzwart gekleurd, voor het overige deel nog onaangetaast. Het was aangespoeld aan de modderige rietkust van Gaasterland en had daar vermoedelijk zeer lang gelegen. De dieren bevonden zich in het goede hout, nabij de grens van het vergane gedeelte. Er spoelt aan deze kust veel hout aan, dat door de bewoners als brandhout wordt gebruikt. Het is voor het grootste gedeelte afkomstig van de oude, na de afsluiting weinig dienst meer doende en weggrottende zeewering, die in hoofdzaak uit onbereide, doch bezaagde grenen palen bestaat.

Veel is echter ook afkomstig van vrachtschepen, vissersboten en jachten, want daar deze kust ten opzichte van de meest voorkomende winden de lage wal is, spoelt bijna al het hout, dat in het IJselmeer te water raakt, daar aan. Men vindt er dan ook een grote verscheidenheid van houtsoorten, tot plankjes van ceder (*Cedrela*) en mahonie toe.

Bij onderzoek van het hout in kwestie bleek dit grenenhout te zijn¹⁾. Er zijn, wel is waar, meer grenenhout-soorten, van verschillende *Pinus*-soorten afkomstig, die microscopisch zeer moeilijk met zekerheid van elkander te onderscheiden zijn. Maar aangezien de oude zeewering, de schepen en niet het minst de Gaasterlandse bossen veel grenenhout opleveren, is het wel buiten twijfel, dat het hout met de larven afkomstig was van de inheemse grove den, *Pinus sylvestris*, of van een der andere, ook in ons land veel aangeplante en ook wel als hout geïmporteerde *Pinus*-soorten, en dat het hier te lande werd geïnfecteerd. In ieder geval wijst niets erop, dat het betreffende hout na de infestatie door de kever uit Zuid-Europa geïmporteerd zou zijn geworden.

¹⁾ Grenenhout is, zoals bekend, onmiddellijk en ontwijfelachtig kenbaar aan de grote openingen in de celwanden op de kruisvlakken van axiale vezeltracheïden en de parenchymcellen der mergstralen.

Het denkbeeld van een aandrijven van het reeds door de larven bewoonde hout via Rijn, IJsel en IJselmeer is ook al heel weinig aannemelijk. De veronderstelling is daarom wel gerechtvaardigd, dat deze *Helops* in ons land reeds „thuis” is en men mag verwachten, dat er meer zullen worden gevonden.

Intussen blijft het zeer opmerkelijk, dat zulk een groot insect, dat in zuidelijker landen thuis hoort, in ons land juist gevonden wordt op het allerkoudste plekje, waar 's winters langs de kust ijsbergen van 6 meter hoogte geen zeldzaamheid zijn en dat door zijn combinatie van onvergelykelyk natuurschoon met een onherbergzaam klimaat wel eens de Riviera van de Noordpool wordt genoemd.

Deze vondst leert ons wel, dat men nooit gevrijwaard is voor de mogelijkheid van het onverwacht optreden van nieuwe schadelijke insecten, die nog niet eerder in ons land waren aangetroffen.

Literatuur

(1) HORION, A., Faunistik der mitteleur. Käfer, V.

Summary

Three larvae of *Helops rossii* Germ., a Tenebrionid beetle from southern Europe, were met with in a piece of deal at Mirns, on the south coast of the province of Friesland. It was the first time that the species was found in the Netherlands.

Papilio anchisiades anchisiades Esper, a Citrus pest of minor importance

by

J. B. M. VAN DINTHER

(*Entomologist, Agricultural Experiment Station, Paramaribo*)¹

Caterpillars of the butterfly *Papilio anchisiades anchisiades* Esp.²) can be observed rather regularly on *Citrus* trees in Suriname, in all seasons of the year. Mostly their appearance is limited to individual trees scattered through the plantations. Especially on young trees, an attack may cause serious injury by defoliation.

SEITZ³), in treating the genus *Papilio*, puts *P. anchisiades* in his *Anchisiades*-group. This author mentions *Citrus* as foodplant for several of the *Papilio* species which compose this tropical-American group; the caterpillars of *P. oxynius* Hübn., a *Papilio* species known from Cuba, have been observed feeding on *Xanthoxylum*.

DESCRIPTION OF THE STAGES

E g g. The spherically-shaped egg has a diameter of 1.35 mm.

L a r v a e. There are 5 larval instars, which have the following head-widths in millimetres (that of the 1st instar has been extra-polated): 0.9 (I), 1.3—1.5 (II), 1.9—2.2 (III), 2.9—3.4 (IV) and 4.5—5.1 (V).

¹) Present address: Laboratory of Entomology, Agricultural University, Wageningen, The Netherlands.

²) Determination by W. D. FIELD, U.S.D.A.

³) SEITZ, A., 1907, Die Groß-Schmetterlinge der Erde 2 : 27—29.

Larva II. Length from 0.6—1.1 cm. The larva is of a shining caramel-brown colour, while the greenish body contents may be vaguely visible. Dorsally, the prothorax has a yellowish-orange bifurcated sac (osmeterium) which can be thrust out through a slit in the median of the anterior thoracic region. Minute body projections, sparsely ornamented with short setae, are present and together form longitudinal rows.

Larva III. Length from 0.9—2 cm. Head and prothorax shiny, caramel-brown; the rest of the shiny body often has a darker brown colour. The larva has its greatest width at the thorax. The abdominal legs, 3rd to 6th pair, are greyish-colourless. Laterally, the third abdominal segment has some whitish veins and small irregular spots.

Larva IV. Length varying from 1.5—3.5 cm. The smooth brown and shiny body, with the meso- and metathorax swollen, has very short setae and small tubercles. At rest, the head is bent downward almost perpendicularly and hidden beneath the pronotum. Laterally, the 3rd and the 8th abdominal segments and to a lesser degree segments 4 and 7 also, are ornamented with white veins and spots. The repugnatorial gland (osmeterium) of the 1st thoracic segment is pale brown-yellowish.

Larva V. Length from about 3.5 cm after moulting to 5—6 cm when full-grown, with a thoracic width of 1.2 cm. At rest, the light-brown coloured head is retracted beneath the pronotum. The main body colour is velvety brown. Dorsally, at both sides of the median, a tubercle is present on each of the thoracic segments as well as on each of the first 9 abdominal segments. The pairs on abdominal segments 8 and 9 often have a partially white colour, while all the other tubercles are yellow-brown. More laterally, the thoracic segments have another similar body outgrowth, while dorsally the metathorax has a very small tubercle on both sides of the median and close to it.

Dorsally and laterally, the body is ornamented with an intricate pattern of greyish-white veins and spots which outline a longitudinal row of diamond-shaped brown spots in the median. This greyish-white marbling is most striking at the dorso-lateral and lateral sides of segments 3, 7 and 8. Ventrally, the body has a lighter greyish colour. The yellow-orange osmeterium is well developed.

Pupa. Length and width 3.3—3.7 cm and 1 cm respectively. The combination of colour and shape gives to the pupa the typical appearance of a small withered moss-grown broken branch.

Seen from the side, the second thoracic segment has a rather flat upper surface with a blunt wedge-shaped frontal part which joins the smaller first thoracic segment. The anterior side of the first segment joins the truncated frontal head part. The head region however, is situated mainly beneath this first thoracic segment. The final abdominal segments are flattened on their ventral side, giving the abdomen a tapering appearance at the end when seen from the side. The main colour is dull grey-brownish, while in several parts of the pupa a grey-greenish hue is sometimes present. Dorso-laterally, a longitudinal and intensively brown-black coloured spot can be observed on the 3rd abdominal segment while a similar but smaller and rounder spot is situated at the anterior margin of segment 4. Dorsally, at the anterior border of the 2nd thoracic segment there is another pair of small spots. Although these spots are situated in very shallow pits their

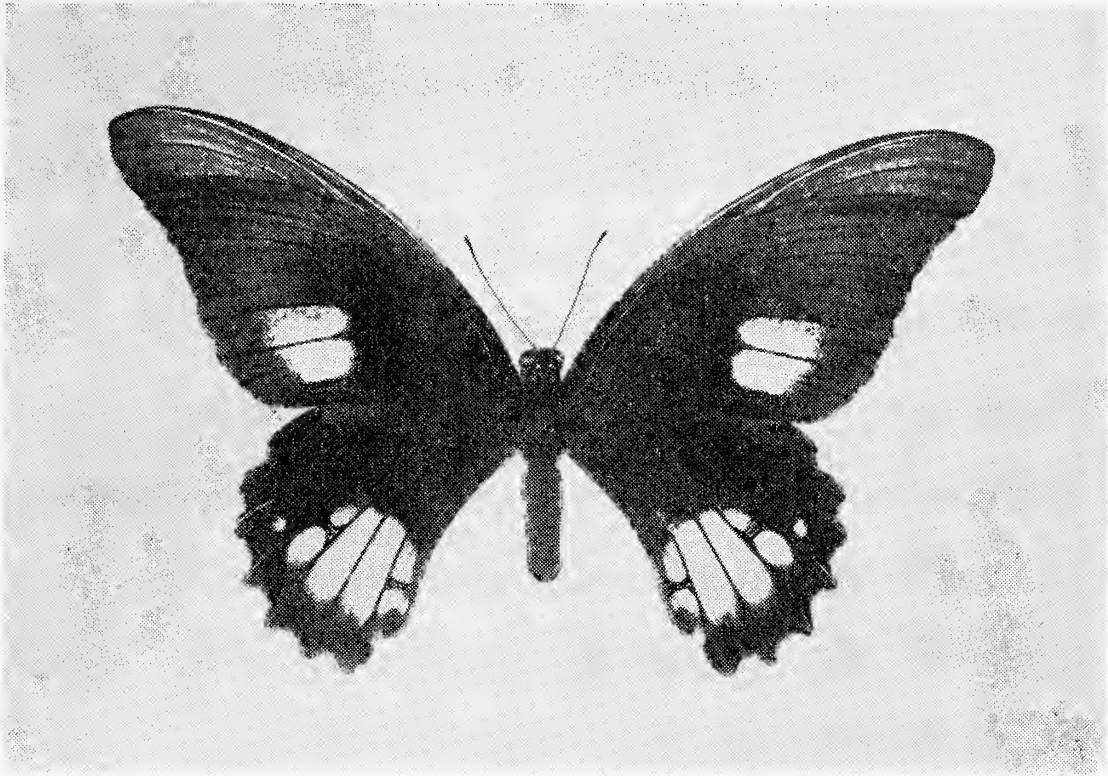


Fig. 1. *Papilio anchisiades anchisiades* Esp., female moth, $\frac{3}{4} \times$ natural size.

intensively brown-black colouration gives impression, that deep cavities are present.

Adult (see fig. 1). The female moth has a wing span varying from 8.5--11 cm. The main colour of the wings is velvety black; the lateral half of the fore wing is less intensively coloured. Dorsally, on its basal part, the fore wing is ornamented with 1 or 2 white patches, that are also present ventrally. However, these patches may be absent or only vaguely visible. Dorsally, on the lower half, the hind wing has a lateral row of 4 often rather large oblong brick-red or red-purplish coloured patches. Frequently one or more of these patches are divided, so that the row is completely or partly doubled; another small spot may be present at the top end of the row. Ventrally, a lateral row of 7 brick-reddish spots is situated of which the last 3—4 spots are partly of a white-pinkish colour. Above and parallel to this row, 3—5 spots are present.

Generally the male butterfly, with a wing span from 8—9 cm, has a similar wing pattern as the female. However, the patches are often smaller, less distinct or even absent in part.

Both sexes are ornamented with white and orange coloured spots on their bodies, e.g. two white spots on the dorsal posterior head region between the eyes, two pairs of orange spots on the pronotum and one larger orange coloured spot laterally on each of the thoracic segments. Dorso-laterally, the basal part of the abdomen also shows an orange patch.

LIFE HISTORY

The eggs are deposited in large numbers on the lower sides of the *Citrus* leaves. After hatching the larvae probably aggregate, since all other larval instars display this gregarious habit. Up to 104 larvae of the second instar have been observed on the underside of one leaf. If disturbed the caterpillars protrude their osmeteria which exhale a distinct odour and sometimes the larvae of the second instar have been noticed lowering themselves by means of a silky thread. In the field during

the daytime, caterpillars of the last two instars will often aggregate in groups around branches or on the trunk, their bodies touching and parallel to each other.

When breeding the caterpillars in the laboratory on *Citrus* it was observed, that a whole bunch of larvae of the 4th and also of the 5th instar suddenly started crawling in search of food. After a feeding period varying from about 20—30 minutes they would often return in procession to their original resting place.

Caterpillars of the last two instars are very voracious and may completely defoliate *Citrus* branches; even the main veins of the leaves are consumed.

As to the developmental duration in days of the 2nd and later instars, the following data can be noted: 3 (II), 3 (III), 4 (IV) and 6 (V). The full-grown caterpillar of the 5th instar attaches itself to a branch or stem. The body shortens to a length of about 3 cm, bends dorsally, and after a prepupal period of 1—2 days pupation takes place. With its caudal extremity hooked on to a small pad of silk and secured by a central silken girdle the pupa makes an upward angle of about 30—45 degrees with the substratum.

Caterpillars of the last two instars, collected from the field, and bred in the laboratory showed a remarkable variation in the duration of the pupal stage. The shortest development took 13—15 days, the longest amounted to 184 days. From one lot of newly formed pupae on April 22, 1953, most butterflies appeared after 14 days; the last three butterflies emerged after 85, 133 and 146 days. From another group of caterpillars, which pupated during January 3—6, 1955, most butterflies came out after 13—15 days and the remaining butterflies after 60, 62, 83, 107 and 184 days. Finally, from one lot of young caterpillars of the 2nd instar that completed their further larval periods under laboratory conditions and pupated on March 30—31, the first butterflies emerged after 58 days, while other butterflies came out after 60, 91, 98, 106, 116 and 120 days.

Orthosia gothica L. Van de weinige exemplaren, die in 1957 op de lamp kwamen, nam ik een zeer licht gekleurd wijfje mee. In twee dagen werd een flinke partij eieren gelegd en na 6 dagen verschenen al de eerste rupsen. De hele kweek werd met eik en wilg groot gebracht, zonder dat de rupsen enige neiging vertoonden elkaar aan te grijpen. Maar toen ik voor het gemak een kweek rupsen van *Cleora cinctaria* bij ze onderbracht, ging het mis! Nu bleken de *gothica*-rupsen echte carnivoren te zijn. De ongelukkige *cinctaria*'s werden geheel opgegeten door ze.

Iets dergelijks gebeurde met een paar rupsen van *Orthosia cruda*, die samen gebracht werden met een rups van *Amphipyra pyramidalis*. Ze presteerden het om binnen een uur de veel grotere *pyramidalis*-rups te verslinden.

Beide *Orthosia*-soorten bezondigen zich dus niet aan hun eigen familie, maar schijnen iedere andere buur zonder vorm van proces tot een welkome buit te verklaren. Overigens zijn ze heel makkelijk op te kweken.

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.

Bibliotheek. Ontvangen is het Zoological Record, vol. 92, sect. 13, 1955, het deel der Insecta, gepubliceerd in 1957.

595,706492

Ebl

Insects

ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN

MAANDBLAD UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

Deel 17

1 november 1957

No 11

Adres der Redactie:

B. J. LEMPKE, Oude IJselstraat 12^{III}, Amsterdam-Zuid 2 — Nederland

INHOUD: B. J. Lempke: Trekvinders in 1956 (p. 217). — Br. Theowald: Eine neue Tipulide aus Griechenland (p. 225). — J. B. M. van Dinther: Notes on the moth *Arsenura armida erythrinae* (F.) (p. 229). — W. Nijveldt: Aphid-eating Gall Midges (Cecidomyidae), with special reference to those in the Barnes collection (p. 233). — W. H. Gravestijn: Commissie voor Natuurbescherming der N.E.V. (p. 240). — Literatuur (p. 228: W. Nijveldt). — Korte mededelingen (p. 228: Afdelingsvergaderingen, H. G. van Galen p. 240: Bibliotheek).

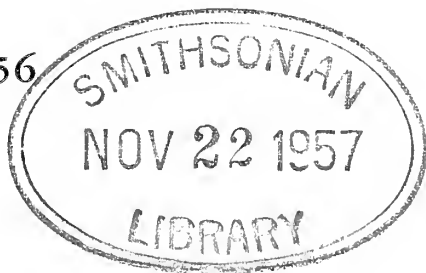
Trekvlinders in 1956

door

B. J. LEMPKE

(zeventiende jaarverslag)

(Slot)



13. *Lithosia quadra* L. De Viervlakvlinder werd in 1956 van 15 juli tot 15 september waargenomen in aanmerkelijk kleiner aantal dan in het jaar daarvoor. Het maximum viel op 10 augustus met 8 exemplaren. De reeds in de vorige verslagen vermelde vindplaatsen Zeist en Wiessel zijn ook nu weer present, zodat de vlinder hier op het ogenblik ongetwijfeld indigeen is.

Vindplaatsen. Lbg.: Epen, Swalmen. Utr.: Zeist. Gdl.: Werven (bij Heerde), Vaassen, Wiessel, Apeldoorn.

Totaal aantal waargenomen exemplaren: 37 tegen 167 in 1955.

14. *Agrotis ypsilon* Hufnagel. Het is de eerste maal, dat deze soort in het trekverslag verschijnt en al dadelijk blijkt, dat een regelmatige serie waarnemingen ervan beslist geen kwaad kan. Van de voorjaarsdieren werden slechts twee stuks gezien, de eerste op 26 mei te Zegveld (KUCHLEIN) en de tweede op 28.V. te Wiessel (LEFFEF). Beide exemplaren waren gaaf, wat natuurlijk nog weinig zegt.

Geheel afzonderlijk staat een vangst van twee exemplaren op 14 juli te Goeree (HUISMAN), terwijl dan pas op 4 augustus de eerste waarneming van een tot ver in het najaar doorlopende reeks volgt. Hoewel het diagram voor 1956 weinig spectaculair is, is het toch hierbij gegeven, omdat het duidelijk laat zien, hoe

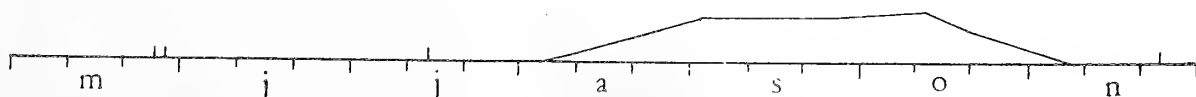


Fig. 3. Diagram van de vluchten van *Agrotis ypsilon* Hufn.

DIV. INSI
U.S. NATL. MUS.

groot het verschil is tussen najaars- en voorjaarsgeneratie. Het is dan ook moeilijk aan te nemen, dat alle herfst dieren van de zeer zwakke voorjaarsvlucht zouden afstammen, zodat een herfstimmigratie zeker niet tot de onmogelijkheden behoort.

Zoals het diagram aangeeft, viel het hoogtepunt van de vlucht tussen de tweede helft van september en half oktober. Het maximum bedroeg 13 stuks op 13.X. Opvallend is ook, dat, terwijl bij bijna alle immigranten de herfstvlucht in 1956 vrij vroeg eindigde, die bij *ypsilon* tot ver in november voortduurde, al was de soort toen al zeer schaars geworden (slechts 4 waarnemingen in deze maand). Het laatste exemplaar zag BOGAARD op 23.XI te Zwijndrecht, terwijl het overdag tegen een muur zat.

Alle plaatsen, waarvan ik opgaven kreeg, lagen in het zuiden en midden van het land. Uit de vier noordelijke provincies kwam geen enkele melding binnen.

T o t a a l a a n t a l w a a r g e n o m e n e x e m p l a r e n : 250.

15. *Peridroma saucia* Hb. Op 24 mei werd het eerste exemplaar te Zeist gevangen (afgevlogen, GORTER). In juni volgden 4 vangsten, de laatste op 23.VI te Bennekom (VAN DE POL). De tweede generatie begon 15 augustus te verschijnen (Loenen-Utr., KUCHLEIN), maar zoals gewoonlijk was vooral september en begin oktober de beste tijd voor *saucia*. Het laatste exemplaar werd 21 oktober te Wiessel gevangen (LEFFEF).

V i n d p l a a t s e n : Lbg.: Rijckholt, Stein. Zl.: Middelburg. Z.H.: Meyendel, Wassenaar, Schelluinen. N.H.: Aerdenhout, Oosthuizen. Utr.: Loenen, Zeist. Gdl.: Bennekom, Wiessel, Apeldoorn. Ov.: Almelo. Fr.: Harlingen.

T o t a a l a a n t a l w a a r g e n o m e n e x e m p l a r e n : 47, precies evenveel als in 1955 en zeker geen slecht aantal voor deze soort.

16. *Spaelotis ravidata* Schiff. Deze altijd zeldzaam waargenomen Agrotide werd op twee plaatsen gevangen, nl. te Loerbeek (bij de Montferland, PEERDEMAN) en te Oosterhout (BOLK) tussen 14 juli en 22 augustus. Het totaal aantal exemplaren bedroeg 11, het hoogste, dat we tot nu toe voor een geheel seizoen konden noteren.

17. *Mythimna albipuncta* F. Het eerste exemplaar van de voorjaarsgeneratie werd 30 mei te Zeist in de vanglamp aangetroffen (GORTER). De paar juni-waarnemingen behoren natuurlijk ook ertoe en zeer waarschijnlijk de exemplaren van 14 en 15 juli. Daarna volgen een paar vangsten van 26 en 27 juli, die wel tot de tweede generatie zullen behoren en dan komt een vrij goed doorlopende serie meldingen van 8 augustus tot 3 oktober, alle wel van dezelfde (tweede) generatie. Het aantal exemplaren per dag was gering. Slechts één maal bedroeg het 4 (op 10.IX). Voor het eerst werd de vlinder op een der waddeneilanden aangetroffen: op 14 juli ving LEFFEF een exemplaar te West-Terschelling. Op het vasteland werd *albipuncta* echter nergens in het noorden waargenomen.

V i n d p l a a t s e n . Z.H.: Gorkum. N.H.: Heemstede, Amsterdam. Utr.: Loenen, Zeist. Gdl.: Wageningen, Apeldoorn, Groessen, Ulenpas, Aalten. Ov.: Almelo. Fr.: West-Terschelling.

T o t a a l a a n t a l w a a r g e n o m e n e x e m p l a r e n : 41. Beter dus dan in 1955, toen slechts 21 meldingen binnen kwamen, maar natuurlijk toch maar een zeer middelmatig seizoen. Trouwens, in het zuiden van het land was het niet veel beter. VAN WISSELINGH zag van eind augustus tot half september slechts enkele exemplaren in de omgeving van Epen.

18. *Mythimna l. album* L. Buitengewoon slecht ! Van de voorjaarsgeneratie zag alleen kapelaan GROENENDIJK op 26 juni een exemplaar te Voorschoten. Van de herfstgeneratie werd op 25 september, 1 en 14 oktober telkens één vlinder te Wageningen gevangen (VAN DE POL, VAN DER BUND) en op 3 oktober één te Tegelen (OTTENHEIJM), zodat in totaal slechts 5 stuks werden gemeld. In de drie voorafgaande jaren bedroegen de totalen respectievelijk 111, 44 en 29, zodat we wel een heel sterke achteruitgang moeten constateren.

19. *Heliothis obsoleta* F. (*armigera* Hb.). Op 20 september werd van deze altijd zeer zeldzame immigrant een exemplaar te Leiden gevangen (J. KROON), de eerste na 1950 !

CAMPING vond in oktober te Leeuwarden een rups op tomaten (de meest bekende voedselplant van deze soort), die zeker uit de omgeving van deze stad afkomstig zijn. De vlinder hieruit verscheen in maart 1957.

20. *Xylena exsoleta* L. Twee exemplaren van deze rariteit werden in 1956 gevangen: de eerste op 15 september op Vlieland (CAMPING) en de tweede op 19 oktober te Aerdenhout, een vers exemplaar op smeer (VAN WISSELINGH). Als deze soort werkelijk een indigeen is, dan is het toch wel een uiterst zeldzame !

21. *Hoplodrina ambigua* Schiff. Op 31 mei werden de eerste twee stuks te Roermond gevangen in de P.D.-lamp (VAN DE POL), gevolgd door enkele exemplaren in de loop van juni. Op 17 juli ving LEFFEF er één te West-Terschelling, de eerste, die zo noordelijk werd aangetroffen. Augustus leverde ook slechts één *ambigua* op (14.VIII, Chaam, LUKKIEN), een paar volgden in september en de laatste werd 2 oktober te Zeist gevangen (GORTER).

V i n d p l a a t s e n : Lbg.: Stein, Roermond, Maalbroek, Swalmen. N.B.: Chaam. Z.H.: Melissant. Utr.: Zeist. Gld.: Groessen, Ulenpas. Fr.: West-Terschelling.

T o t a a l a a n t a l w a a r n e m i n g e n : 17. De drie voorafgaande jaren gaven totalen van 121, 91 en 63, zodat de soort wel hard achteruit is gegaan. Hieruit blijkt hoe goed het is, een vlinder, die inheems is geworden, toch nauwkeurig te blijven volgen.

22. *Laphygma exigua* Hb. Op 26 september werd één exemplaar in de lamp van de P.D. te Heemstede gevangen (VAN DE POL), de eerste waarneming na het recordaantal van 9 in 1952.

23. *Autographa confusa* Stephens. Deze mooie uil, die het de laatste drie jaar zo goed begon te doen, is in 1956 slechts in zeer gering aantal gevangen. Het eerste exemplaar verscheen 2 juni te Aalten (VAN GALEN), het tweede 23 juli te Roermond (VAN DE POL) en het derde 17 oktober te Oostkapelle op smeer (VLUG). Wel een sterke terugval na het recordaantal van 31 in 1955!

24. *Autographa gamma* L. G. MEIJER vond te Amsterdam op 22, 24, 30 en 31 maart in totaal 6 verse exemplaren in een kas, terwijl S. DE VRIES op 30 april 6 vond onder platglas met bloemkool en op 8 mei nog één in de Beemster. Uit deze waarnemingen blijkt dus, dat de rupsen zelfs tijdens zeer koud weer bij voldoende bescherming heel gemakkelijk onze winter kunnen overleven. Mogelijk is dit de verklaring voor de verse exemplaren van de Gammauil, die hier te lande in het voorjaar nu en dan worden gezien. Het zou stellig wel de moeite waard zijn in verband met de ervaringen van zomerrupsen in de Scandinavische landen (zie het trekvlinderboekje) om na te gaan, of zulke onder tamelijk gunstige omstandig-

heden overwinterende rupsen bij ons fertiele vlinders opleveren. Doch zelfs al is dit het geval, dan is hun aantal toch te klein, om daarvan onze zomerpopulatie op te bouwen.

De eerste immigranten werden op 2 mei gemeld van Alphen aan den Rijn en Heemstede. De hele maand blijft de trek vrij regelmatig doorlopen, hoewel het aantal per dag natuurlijk klein is. Tegen het eind van mei komt daar evenwel verandering in. Op 28.V telt VAN DULM 30 exemplaren te Eindhoven (maar de voorgaande en volgende dagen slechts enkele), zodat daar toen blijkbaar een zwerm voorbijtrok. De volgende dag bedroeg het totaal voor het hele land al 41 en op 3 juni zelfs 95. Eenzelfde verschijnsel als te Eindhoven werd 11 juni te Marknesse meegemaakt: een totaal van 100 exemplaren tegen alle voorafgaande en volgende dagen slechts enkele. Daardoor sprong het dagtotaal toen op 162, voor zo'n vroege datum een opmerkelijk aantal. Daarna treedt echter weer een daling op, maar al begin juli vindt een reactie plaats tot we op 9.VII een voorlopige top van 473 bereiken en 14.VII zelfs van 595. Daarna zakt het aantal weer af, maar aan het eind van de eerste decade van augustus stijgt het weer snel tot 2637 op 10.VIII, terwijl op 12 augustus nog 2083 stuks geteld werden. Beide hoge aantallen zijn vooral een gevolg van een grote concentratie van Gammauilen te Vijlen (LANGOHR). De rest van de maand gaat het wat kalmer, maar september zorgde voor de meestal optredende herfstpiek op een wijze, die aan duidelijkheid niets te wensen over liet. Plaatselijk werden op sommige dagen enorme aantallen *gamma's* gezien. Op 20.IX schatte S. R. DIJKSTRA, dat enige duizenden stuks op bloeiende Zeeaster op De Beer vlogen. Op de 23e vlogen te Soest stellig tienduizenden. Ongetwijfeld „een eerste klas piekdag”, schreef TOLMAN. Passerende autobussen deden ze in wolken opvliegen. Het was een plotselinge explosie van *gamma's*. Dezelfde dag waren eveneens enorme aantallen in een grote bloementuin te Den Haag met een oppervlakte van ongeveer 10.000 m², zeker een 200.000 stuks (LUCAS).

In de tweede helft van september werd het wat minder, maar toch zette oktober nog met 650 stuks in. Nog op 16.X telde KROON 60 stuks op lantaarns te Wassenaar en zag SLOT er nog een 100 op bloeiende Cruciferen te De Steeg. Maar dan begint toch het eind van het seizoen te naderen. 29 oktober (!) is de laatste dag met 10 stuks. Opvallend laat in het najaar werden evenwel nog exemplaren gezien: 15.XI te Amsterdam (PEERDEMAN), 26.XI een suf exemplaar in de Beemster (S. DE VRIES) en tot slot op 17 december een niet gekweekte *gamma* in huis te Apeldoorn (LEFFEF).

In verband met de vraag, waar al deze vlinders in de nazomer vandaan komen, zijn de kweekresultaten van de Plantenziektenkundige Dienst te Wageningen, die de heer VAN DER BUND zo vriendelijk was mij mee te delen, van veel belang. Van een op 6 juni gevangen ♀, waarvan de rupsen onder zo natuurlijk mogelijke omstandigheden werden opgekweekt, verschenen de nakomelingen tussen 27 juli en 7 augustus, in totaal ruim 200 stuks. Twee sterk afgevlogen wijfjes, waarschijnlijk ook dus immigranten, legden nog 26 juli eieren, waarvan de vlinders tussen 19 en 22 september uitkwamen. Het resultaat is dus, dat te Wageningen afstammelingen van immigranten ontpopten van 26 juli tot 22 september. Er heeft ongetwijfeld een sterke immigratie van gammauilen plaats gevonden, die bovendien tot ver in de zomer geduurd heeft. Blijkbaar moeten de oecologische

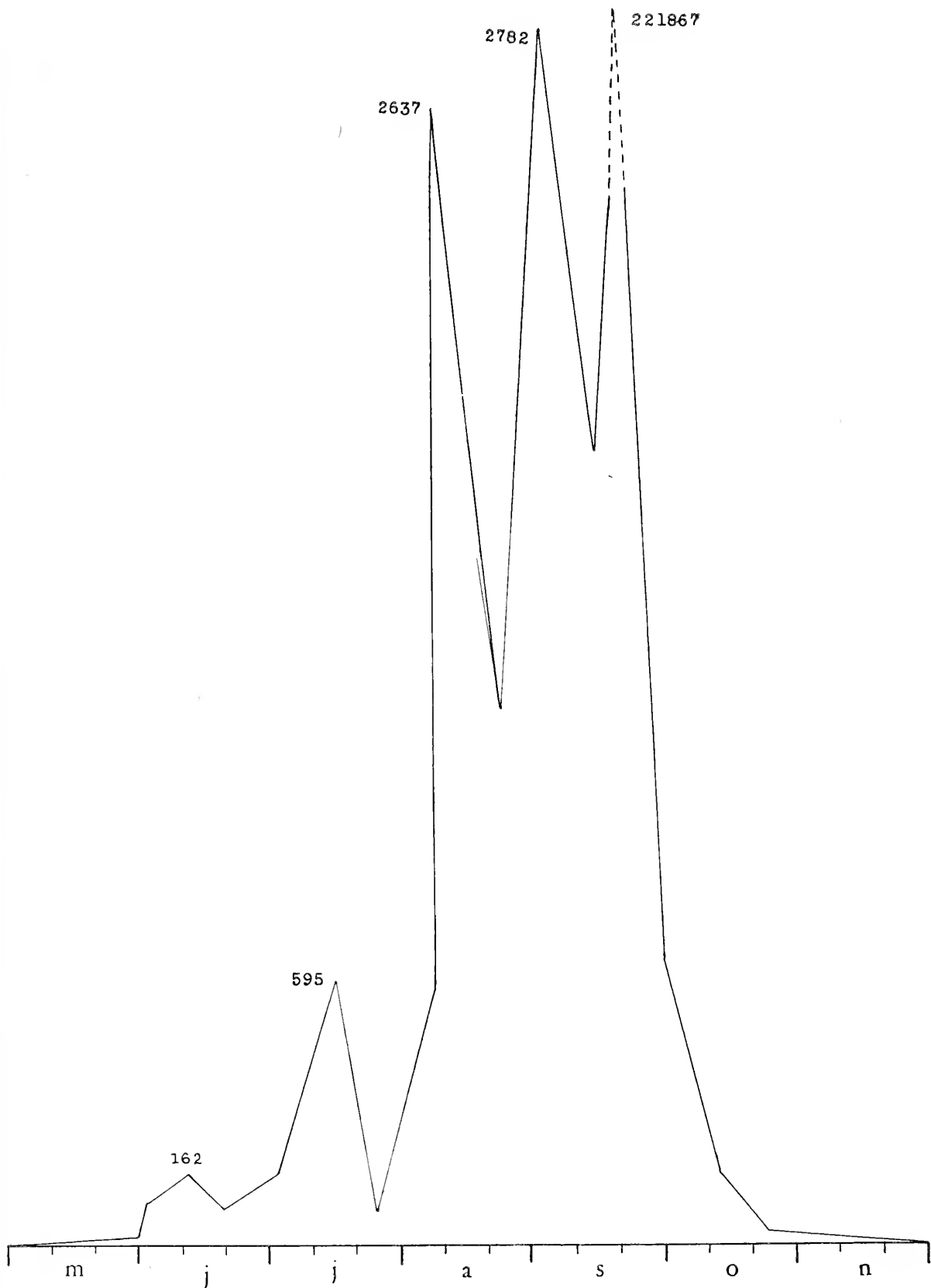


Fig. 4. Diagram van de vluchten van *Autographa gamma* L.

omstandigheden beslist niet ongunstig geweest zijn voor de ontwikkeling van de eerste Nederlandse generatie en zo is dan waarschijnlijk de piek van gammauilen in september te verklaren. Mogelijk, hoe vreemd het moge klinken voor een uit de tropen afkomstige soort, hebben we bij *Acherontia atropos* een analoog geval gehad. Wat altijd weer opvalt bij *Autographa gamma* is het samentrekken van de nieuwe generatie op vaak ver van elkaar verwijderde plaatsen, waar voor de imagines een overvloed van voedsel te vinden is: bloeiende heide- en klavervelden, tuinen met veel bloemen, bloeiende *Aster tripolium* L.

In verband met de kwestie van de fertiliteit van de in Nederland geboren generatie is het van belang nog te vermelden, dat S. DE VRIES op 18 september een eierlegend ♀ zag en dat hij in de eerste helft van november veel rupsen op lage planten in de Beemster vond. RAMAKER vond 23 september 3 halfvolwassen rupsen te Bentveld, waarvan op 1 november een pop uitkwam en ALDERS vond 9 november een rups op Chrysant te Wageningen, die ongeveer 10 dagen later verpopte en begin januari 1957 in een onverwarmde kamer een vlinder leverde.

Totaal aantal waarnemingen: 266871, het hoogste aantal sinds we over cijfers beschikken bij de Gammauil, dat is sinds 1947, meer dan het dubbele van het vorige recordjaar, 1953.

25. *Catocala fraxini* L. In september werden 3 exemplaren gesignaleerd. Op 17.IX had LEFFEF er een op een gesmeerde boom op de Ulenpas, die evenwel ontsnapte. De tweede, een mooi gaaf dier, kwam de 23ste op licht af te Bloemendaal (ALDERS) en de derde werd op 25.IX te Heemstede in de P.D.-lamp gevangen (volgens VAN DE POL). Geen slecht resultaat voor deze altijd zeer zeldzame uil.

26. *Nycterosea obstipata* F. Op 26 september werd een vers ♀ te Meyendel gevangen (LUCAS).

Los van de behandelde soorten nog een enkele opmerking over *Amathes c. nigrum* L. BERGMANN (1954, Schmetterl. Mitteld. 4 (1) : 157) schrijft, dat in Thüringen de eerste generatie altijd gering in aantal is. De tweede komt in warme zomers massaal voor, maar het volgende voorjaar is het aantal weer even klein als altijd. Lichtvangsten in de Alpen wijzen er misschien op, dat de hoofdmassa in oktober naar Zuid-Europa trekt, terwijl de sterke toename van de Thüringse herfstgeneratie dan waarschijnlijk door immigratie veroorzaakt wordt.

Het is zeker, dat de rupsen in Nederland normaal overwinteren en de soort dus een echte indigeen is. Maar het is even zeker, dat ook bij ons de laatste jaren merkwaardige schommelingen bij de herfstgeneratie zijn waargenomen. In 1956 noteerde Pater MUNSTERS te Stein de volgende aantallen op de P.D.-vanglamp aldaar van 29 augustus tot en met 4 september: 139 - 57 - 469 - 3015 - 490 - 112 199. Dat doet wel sterk denken aan het voorbijtrekken van een zwerm. Het blijkt dus nodig ook aan deze soort extra aandacht te schenken.

A d d e n d d u m. Nadat het eerste deel van het trekverslag reeds afgedrukt was, ontving ik nog de invulkaart van de heer J. ZWIJER te Zutphen. Hierop worden 4 exemplaren van *Ach. atropos* gemeld: 11 sept. Goor, 15 sept. Deventer (afgevlogen), 16 sept. Voorstonden (prachtig gaaf) en nog een september-exemplaar van Olst. Het totaal wordt daardoor 348, natuurlijk nog maar een klein deel van wat er werkelijk geweest is.

Het Engelse totaal blijkt 381 geworden te zijn, dus wat meer dan het onze. Zie FRENCH, 1957, *Entomologist* 90 : 229.

Conclusie. Voor bijna alle soorten was het seizoen 1956 slecht tot zeer slecht, voor enkele middelmatig en voor *Acherontia atropos* en *Autographa gamma* uitzonderlijk goed.

Summary

The seventeenth report on migrating Macrolepidoptera in Holland for the year 1956 contains the following particulars:

1. *Pontia daplidice* L. Only 2 specimens on August 12th.

2. *Leptidea sinapis* L. 4 specimens in the south of Dutch Limburg.

3. *Colias hyale* L. Only 9 specimens, the worst year since 1941.

4. *Colias crocea* Fourcroy. 45 specimens, mainly in the southern part of the country and most of them in August.

5. *Vanessa atalanta* L. 1236 observations, the lowest number since we possess exact figures for this species, that is since 1947. A small migration of 16 specimens was seen on June 24 on the coast of the island of Terschelling flying in a north-eastern direction.

6. *Vanessa cardui* L. Not disappointing for this cold and rainy season, 261 observations, 90 more than in 1955, but of course very mediocre.

7. *Issoria lathonia* L. 52 observations, the worst figure since 1942.

8. *Lysandra coridon* Poda. Two specimens in the south of Dutch Limburg.

9. *Acherontia atropos* L. The surprise of the season! With a total of 348 observed specimens a year that beats all preceding ones. One was already taken on April 28. June followed with 4 specimens and July with one. These figures indicate that there must have been a for this species rather strong immigration. August furnished about 17 specimens, but in September the species was taken on every day except one, often in astonishing numbers (see the graph). Especially in the first half of the month the specimens were in fine condition and several of them disposed of their meconium, a certain proof, that they had not yet flown since the moment they left the chrysalis. Only few caterpillars and pupae were found, but this can be explained by the fact that potato digging only started after most moths had already hatched. The large numbers are not restricted to Holland and the British Isles. See IMHOFF in *Mitt. ent. Ges. Basel*, N. F. 7 : 12—14 (1957). Also MAZZUCCO in *Zeitschr. Wiener ent. Ges.* 42 : 44 (1957). And the Dutch collector J. R. CARON found the species quite regularly and in increasing numbers on the lights of the hotel at San Martino della Scale near Palermo at the end of August and the beginning of September.

On September 6 a specimen was taken on the lightship Noord-Hinder, 70 km west of Flushing.

10. *Herse convolvuli* L. 20 specimens, most of them in September, again very mediocre.

11. *Macroglossum stellatarum* L. Only 28 specimens, still a little worse than the two preceding years.

12. *Celerio euphorbiae* L. No moths (which seldom come on light), but 62 caterpillars in two localities in the eastern part of Guelderland.

13. *Lithosia quadra* L. 37 specimens against 167 in 1955.

14. *Agrotis ypsilon* Hufnagel. For the first time inserted in the list of migrants, so we have no figures to compare with. Two specimens in May, two on July 14 and a rather continuous series of observations from August 4 till well into the autumn. See the diagram. Total number 250. It is difficult to believe, that all these autumn specimens are the descendants of the few spring ones, so that immigration later in the year is very probable.

15. *Peridroma saucia* Hb. In May and June 5 specimens, the greater part as usual from August 15 till the beginning of October. Total number 47 specimens, which is not bad for this species.

16. *Spaelotis ravida* Schiff. 11 specimens, the highest number ever observed.
17. *Mythimna albipuncta* F. 41 specimens, much better than in 1955 with a total of 21, but of course a very mediocre year.
18. *Mythimna l. album* L. A very bad year with only 5 specimens.
19. *Heliothis obsoleta* F. (*armigera* Hb.). One specimen of this always very rare immigrant on September 20, and one caterpillar in October.
20. *Xylena exsoleta* L. Two specimens of this rarity.
21. *Hoplodrina ambigua* Schiff. Only 17 specimens. The species has strongly been on the decline the last few years.
22. *Laphygma exigua* Hb. One specimen on September 26.
23. *Autographa confusa* Stephens. Only 3 specimens against 31 in 1955 !
24. *Autographa gamma* L. The immigration of spring specimens was rather strong in 1956, especially from the end of May till well into July. The Dutch generation resulting from the immigrants was especially in September very strong. Locally large swarms were observed. Total number 266871, the highest figure since we possess exact figures of this species, that is since 1947. This is not the result of the use of mercury vapour lamps, as the swarms were observed in the day-time when feeding on *Aster tripolium* L. and other flowers.
25. *Catocala fraxini* L. 3 specimens in September.
26. *Nycterosea obstipata* F. One specimen on September 26.

The weather was very unfavourable in Holland in 1956. Too much rain, too little sunshine and a temperature which was on an average 3° Celcius below normal. As a result the numbers of most immigrants were much lower than usual. In strong contradiction herewith are the top figures of *Acherontia atropos* and *Autographa gamma*.

It may be remembered, that also in southern Europe the winter was late and very severe. But I cannot detect any influence of this on our migrants. *Vanessa atalanta* came at about the same time as in other years and the number of immigrants was not distinctly smaller than in 1955, when the total number was about ten times as large as in 1956. This clearly proves, that this number largely depends on the climatical circumstances of the season in our own country. With *Autographa gamma* the immigration was even larger than in 1955.

Amsterdam-Z2, Oude IJselstraat 12III.

Agrotis ypsilon Hufn. Ruim 60 exemplaren op smeer op 25 augustus 1957 te Rhijnauwen en dat in zo'n zomer lijkt mij een record. Behalve al die *ypsilon's* practisch niets anders, als de paar exemplaren van *Tripbaena pronuba* L., *Mythimna pallens* L. en *Amathes xanthographa* Schiff. niet meegerekend worden. Op de lamp kwamen die avond alleen een *Autographa gamma* L., twee *Amathes c-nigrum* L. en één *Plusia chrysitis* L. Het weer was best, de lucht zat goed dicht en er was nagenoeg geen wind. Zulk een slechte vangst op zo'n goede avond in een ideaal vangterrein geeft wel een duidelijk beeld van het weinig fraaie seizoen.

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn (med. R.I.V.O.N.).

Eine neue Tipulide aus Griechenland

von

Br./THEOWALD

Vor einiger Zeit erhielt ich eine männliche Tipulide mit Exuvie aus Griechenland. Die Exuvie habe ich schon beschrieben in meiner Arbeit: Die Entwicklungsstadien der Tipuliden (*Tijdschrift voor Entomologie* 100 : 253—254, 1957). Es erwies sich, daß es sich hier um eine neue Art handelt, die *pelio stigma* Schummel sehr ähnlich sieht. In der großen Tipuliden-Sammlung vom Museum Koenig, Bonn (Sammlung MANNHEIMS) fand ich noch eine Anzahl Exemplare dieser Art von verschiedenen Fundorten. Ich beschreibe hier die Imago dieser Art. Sie wird dem Direktor des Zoologischen Museums, Amsterdam, Herrn Professor Dr. H. ENGEL, in Freundschaft gewidmet.

Tipula (Lunatipula) engeli nov. spec.

♂. — Dem Männchen von *pelio stigma* sehr ähnlich nach Form, Farbe und Größe. Oft sind die Geißelglieder ein wenig geringelt, was ich bei *pelio stigma* niemals sah. Die Färbung des Thorax ist meist dunkler und die Längstreifen sind deutlich sichtbar. Auf dem Hinterkopf geht eine schmale schwarze Linie nach vorn bis zum Antennenbasis. Deutliche Unterschiede gibt es im Bau vom Hypopyg. Der Hinterrand des 9. Tergits hat in der Mitte zwei spitze Vorsprünge (Abb. 3) und an der Innenseite einen spitzen dornförmigen Fortsatz zu beiden Seiten der Mitte. Bei *pelio stigma* ist dieser Hinterrand mehr abgerundet und sind die Fortsätze an der Innenseite zweispitzig (Abb. 4). Die Form des od ist ein wenig variabel (Abb. 7 und 8), die Spitze ist aber immer nach hinten gerichtet und deutlich erkennbar. Auch der od von *pelio stigma* ist variabel nach Form, die Spitze ist hier aber undeutlich und immer nach vorn gebogen (Abb. 9 und 10). Die Haare an der Spitze des od sind bei *engeli* viel länger als bei *pelio stigma*. Die id ist *engeli* am Ende abgerundet, bei *pelio stigma* eckig abgegrenzt (Abb. 13 und 14). Die Anhänge des 9. Sternits sind bei *engeli* länger, aber kürzer behaart als bei *pelio stigma* (Abb. 5 und 6). Die bedornen Anhänge des 8. Sternits sind bei *engeli* mehr abgerundet und die Enddornen sind größer und anders gebildet als bei *pelio stigma* (Abb. 11 und 12).

♀. — Die Weibchen sehen denen von *pelio stigma* täuschend ähnlich. Wie bei den Männchen sind die Geißelglieder leicht geringt und auf dem Thorax zeigen sich deutliche Längstreifen. Auch die schwarze Linie am Hinterkopf bis zum Antennenbasis ist vorhanden. Es gibt aber einige kleine Unterschiede im Bau und Färbung des Ovipositors. Das Basalstück der Cerci ist bei *engeli* immer dunkelbraun bis schwarz gefärbt, während dieses Basalstück bei *pelio stigma* hellbraun bis gelb ist. Die Hypovalven sind bei *engeli* länger als die Cerci und deutlich eingebogen, während sie bei *pelio stigma* kürzer als die Cerci und fast nicht eingebogen sind (Abb. 15 und 16).

Bis auf heute ist diese Art nur bekannt aus Griechenland und Spanien; wahrscheinlich wird sie aber wohl eine größere Verbreitung haben.

Holotypus ♂ : Griechenland, Olymp, Prioni, 1000 m, 3/13.VI.1956, MANN-

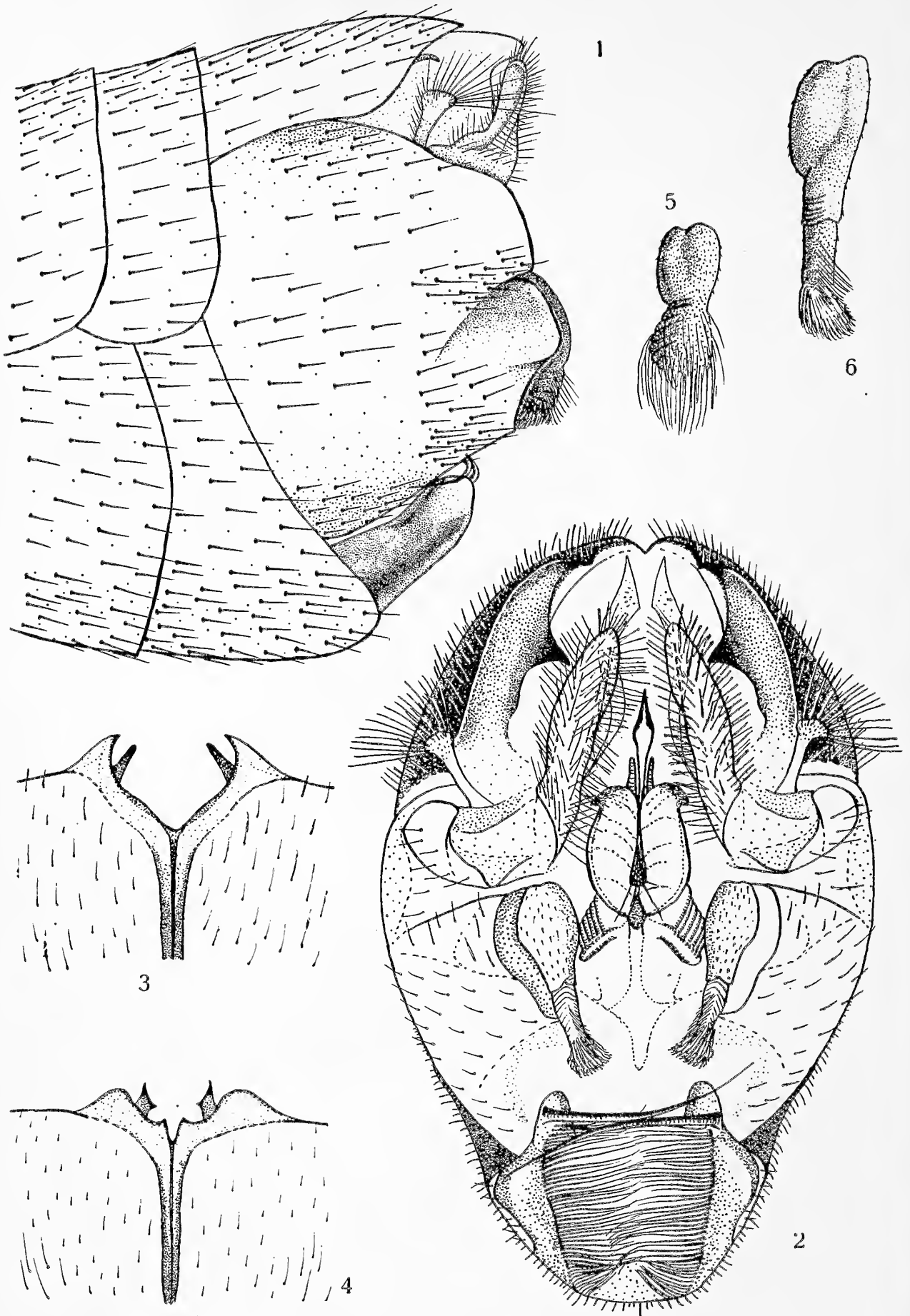
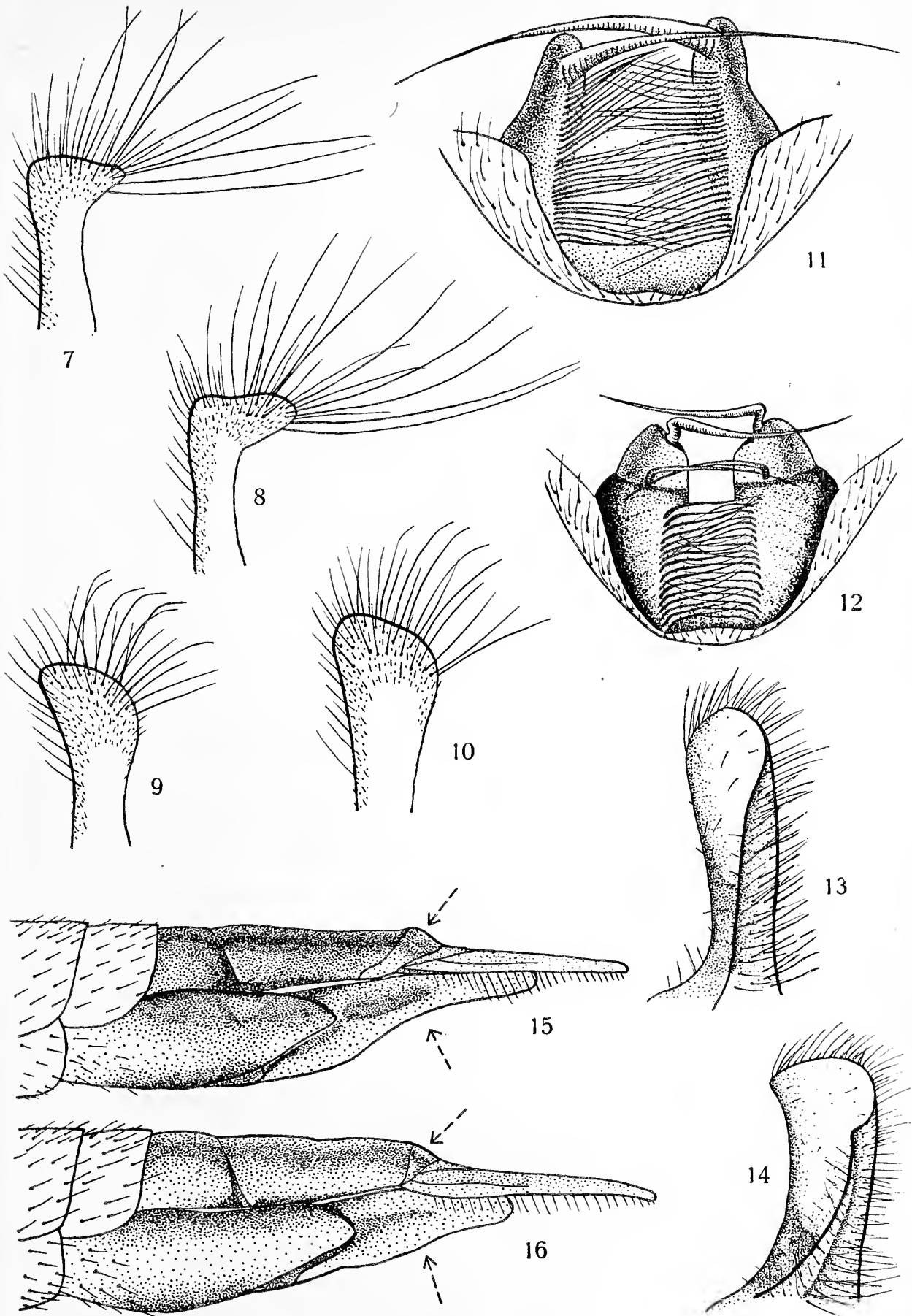


Abb. 1. *Tipula engeli* n.sp. Hypopyg von der Seite; 2. idem Hypopyg von hinten; 3. idem 9t von oben; 4. *T. peliostigma* 9t von oben; 5. idem Anhang 9s; 6. *T. engeli* Anhang 9s.



7. *Tipula engeli* linker od von aussen (Olymp); 8. idem (Insel Naxos); 9. *T. peliostigma* linker od von aussen (Breslau); 10. idem (Ungarn); 11. *T. engeli* Anhänge 8s von unten; 12. *T. peliostigma* Anhänge 8s von unten; 13. *T. engeli* id.; 14. *T. peliostigma* id.; 15. *T. engeli* Ovipositer von der Seite; 16. *T. peliostigma* Ovipositor von der Seite.

HEIMS leg. (hierzu Exuvie). Paratypen: 8 ♂♂ en 4 ♀♀, Griekenland, Kato-Olymp, Kanalon, 800 m, 14/27.VI.1952; 1 ♂, Griekenland, Insel Naxos (Cycladen), 700 m, BUCHHOLZ leg.; 1 ♂, Griekenland, Ossa, 1200 m, 14.VI.1952, MANNHEIMS leg.; 1 ♂, Spanien, s. Madrid, Auwald, Talavera de la Reine, 19.V.1955, MANNHEIMS leg.

Holotypus en 11 Paratypen in Museum Koenig, Bonn; 4 Paratypen in mijn verzameling.

Amsterdam-C., Kerkstraat 136.

Möhn, E., Beiträge zur Systematik der Larven der Itonididae (= Cecidomyiidae, Diptera) 1. Teil: Porricondylinae und Itonidinae Mitteleuropas. *Zoologica*, 38. Band, Heft 105, Lief. 1 und 2, Seiten 1—247, mit 362 Figuren auf 30 Tafeln. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 1955.

Dit samenvattende werk, dat het proefschrift van de auteur vormt, draagt in niet geringe mate bij tot de kennis van de larvale kenmerken van de galmuggen (Diptera, Itonididae), een gebied, waaraan tot op heden nog maar weinig of geen speciale aandacht is geschonken. Volgens Dr. MÖHN moet zijn werk slechts als een onderdeel van de systematiek der Itonididae worden gezien. Niettemin moet men bewondering hebben voor de moeizame en veelomvattende arbeid, die aan de totstandkoming van dit proefschrift, dat een uitstekende en moderne basis voor verder onderzoek vormt, moet zijn voorafgegaan.

De Itonididae worden hier onderverdeeld in 4 onderfamilies, n.l. Lestremiinae, Heteropeziinae, Porricondylinae en Itonidinae; de larven-onderzoekingen van de beide eerste onderfamilies zijn nog niet afgesloten. In het algemene gedeelte worden de morfologie en de levenswijze van de galmuglarven behandeld, terwijl wenken voor het opkweken en prepareren worden gegeven. Dan volgt het algemeen-systematische gedeelte, waarin het huidige systeem van de Itonididae wordt gecorrigeerd, zonder echter tot een geheel nieuwe indeling over te gaan; in het speciaal-systematische gedeelte zijn geslachts- en soortdiagnosen van de in Midden-Europa voorkomende Porricondylinae en Itonidinae opgenomen.

Met de op pag 230—238 voorkomende tabellen kunnen de larven van de Porricondylinae en Itonidinae tot op het geslacht worden gedetermineerd. De vele duidelijk uitgevoerde afbeeldingen sluiten op zeer verhelderende wijze bij de tabellen en diagnosen aan. Een uitgebreide lijst met literatuurgegevens en een alfabetisch register van geslachts- en soortnamen besluiten dit werk, dat een belangrijke, zo niet onmisbare schakel vormt tot de bestudering van deze zo interessante familie der Diptera. — W. NIJVELDT.

Euphyia luctuata Schiff. Vrijdag 10 mei 1957 was ik met de heer OORD in de Middachter bossen en vond daar geheel buiten verwachting twee exemplaren van *luctuata*. Het ene was wat afgevlogen, doch het andere was mooi gaaf. Ik vond ze niet bij elkaar, doch wel op aangrenzend terrein.

H. G. VAN GALEN, Aalten.

Afdelingsvergaderingen. De afdeling Noord-Holland en Utrecht zal dit winterseizoen nog bijeenkomen op 27 november, 29 januari en 5 maart, 's avonds om 8 uur in Hotel Krasnapolsky, Warmoesstraat, Amsterdam.

De afdeling Zuid-Holland vergadert nog op 18 december en 19 februari in Hotel Terminus te Den Haag, terwijl op een nader te bepalen datum in april een vergadering in het Rijksmuseum voor Natuurlijke Historie te Leiden gehouden zal worden.

DE AFDELINGSSECRETARISSEN.

Notes on the moth *Arsenura armida erythrinae* (F.)

by

J. B. M. VAN DINTHER

(*Entomologist, Agricultural Experiment Station, Paramaribo*)¹⁾

Caterpillars of the moth *Arsenura armida erythrinae* (F.)²⁾, formerly known as *Rescynthis erythrinae* F., occur rather frequently on *Erythrina glauca* Willd. ("dadap", "immortelle", "madre de cacao"), a shade tree commonly used in cacao and coffee plantations in Suriname. Although the injury to the tree is as a rule negligible, the caterpillars attracted the attention of estate owners during January 1955 as the animals seriously attacked young cacao trees grown under *Erythrina glauca* shade. Large caterpillars, mainly of the final instar, dropped from the shade trees on the cacao plants or left their foodplants and moved to the young cacao trees. For this reason, investigations were made on this moth species, which ordinarily can be considered as an incidental cacao pest of minor importance. In this paper details concerning the morphology and the life history of the moth will be given.

Two and a half centuries ago, MERIAN (1726) pictured several of the caterpillar instars, the pupa and both moth sexes on an unidentified papilionaceous tree.

MORPHOLOGY

Egg. The pale cream-coloured and ovaly-shaped egg has a largest diameter of 2.03—2.08 mm.

Larvae. Five larval instars can be distinguished, having the following head-widths in millimetres: 1.2 (I), 1.6—1.9 (II), 2.4—2.8 (III), 3.4—4.7 (IV), and 6.0—7.1 (V).

Larva I. The young larva has a length and width of about 4 mm and 1.2 mm, respectively; for the full-grown larva these dimensions are 15 mm and 1.5 mm. The head is shiny, light brown; the pronotum and the dorsal part of the 10th abdominal segment are grey-brownish. The primary body colour is yellow. Dorsally and laterally, the anterior margin of each of the first eight abdominal segments is bordered by a grey-blackish band; such a band can also be observed on the meso- and metathorax. Dorsally, the meso- and metathorax are ornamented with a pair of long slender fleshy projections which are blackish, the pair on the metathorax being the longest (about 1.7 mm) while on each of the segments 8 and 9 a similar but smaller projection is present in the median. All projections bear two black spinulated setae at their tips. Rows of setae of this type are also present on the body, e.g. on the blackish transverse bands. The anterior margin of the pronotum, at both sides of the median, shows 2 pairs of setae, each pair inserted on a common blackish base. Laterally, on the meso- and metathorax a very small tubercle is present, bearing a pair of setae. Ventrally, the body is somewhat grey-greenish brown, as the body contents are visible through the derm.

Larva II. Dorsally and laterally the body is yellow with a black to velvety-black transverse band along the anterior margin of the metathorax and the ab-

¹⁾ Present address: Laboratory of Entomology, Agricultural University, Wageningen, The Netherlands.

²⁾ Fam. Saturniidae; determination by W. D. FIELD, U.S.D.A.

dominal segments 1—9; at the mesothorax a similar but often less distinct band is present. Dorsally, segment 10 has 2 short black transverse lines, the first one being curved upward.

The meso- and metathorax are each ornamented with one pair of long slender black coloured projections which bear very short setae. Spinulated setae at their tips, such as could be distinguished on larva I, are absent. These meso- and metathoracic projections attain a length of about 2.5—3 mm and 3—4.5 mm respectively. Dorsally, in the median and in the middle of segment 8 a slender fleshy projection about 1.6 mm in length is present; segment 9 bears at the corresponding place a similar projection with a length of about 0.8 mm. When full-grown the larva attains a length of about 2 cm.

Larva III. The head is chestnut-brown; the shiny orange-brown pronotum has 4 small black tubercles on its anterior margin. The pair of long black slender projections on the mesothorax attains a length of about 5—6 mm; the metathoracic pair has a length of 8—9 mm. The dorsal projections in the median of the segments 8 and 9 reach a length of about 4 mm and 2 mm, respectively. The anterior part of the 10th abdominal segment shows a small curved black transverse band; behind it a small grey-dark zone is present. The abdominal legs are orange to rust-coloured. The full-grown larva has a length of about 3—3.5 cm.

Larva IV. The fleshy body, that may reach a length of 6—6.5 cm when full-grown, has a dull orange-rusty colour. Legs and stigmata are black. The pair of strong black body projections on the meso- and metathorax have a length varying from 5—11 mm and from 7—13 mm, respectively. The black projection on abdominal segments 8 and 9 attains a length of 3—6 mm and 2—3 mm. A black spiracle is present on the prothorax and each of the first eight abdominal segments.

Larva V. All black body projections that ornamented the preceding larval instars are missing; at the meso- and metathorax only a pair of small dark vestigial tubercles may mark their former places of insertion. The dull orange-rusty coloured larva is very fleshy and soft-bodied. When full-grown it reaches a length of about 10—11 cm and a width of 1.6 cm. The shiny head is chestnutbrown; the pronotum, the 10th segment dorsally and the somewhat triangular shaped zone at the outer lateral side of the legs on this segment, are light brown in colour. The large spiracles and the thoracic legs are black.

Pupa. In comparison with the large full-grown larva V, the dark brown pupa is rather small, having a length and width of 3.8—4.5 cm and 1.4—1.8 cm. Laterally, at the basal part of the forewing sheath a small thorn-like projection is present; in the head region a similar pair of these projections is situated between the eyes.

Adult. The female moth has a wing span varying from 12.5—16 cm. The main colour of body and wings is brown. The non-ciliated antennae, the greater part of the tarsi and 6 spiracle spots on the abdomen are yellow. The wing pattern is composed mainly of brown zones of varying intensities. PREISS (1888) pictures the female moth.

The male moth (see fig. 1), with its brown body and wings, has a wing span of 10—14 cm. The ciliated antennae, the greater part of the tarsi as well as 6 abdominal spiracle spots are yellow. The wing pattern, although less distinct, is

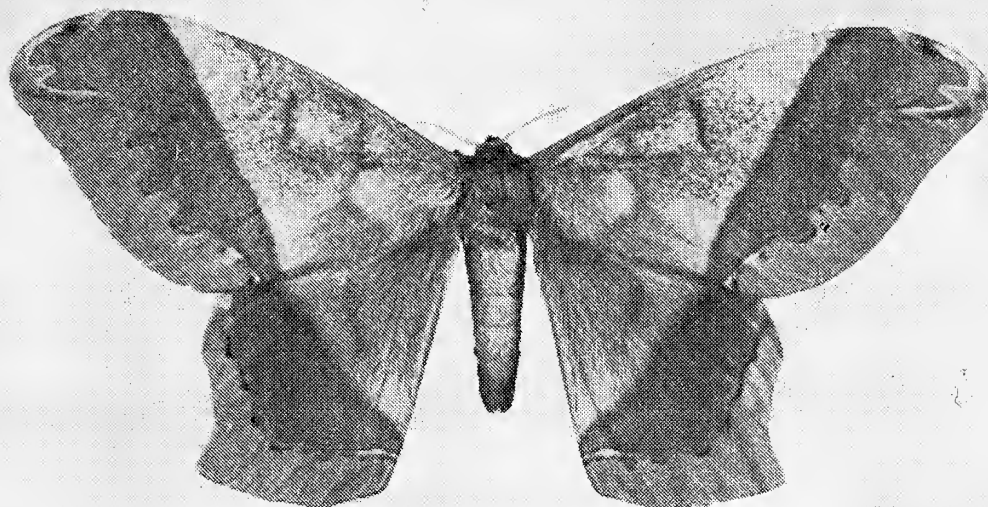


Fig. 1. *Arsenura armida erythrinae* (F.), male moth, $\frac{2}{3} \times$ natural size.

similar to that of the female moth. The lower outer tip of the hind wing extends beyond the general outline of the wing. The rather slender abdomen tapers at the end.

LIFE HISTORY

The moths are active only during darkness, during which time egg-laying also takes place. The eggs are probably deposited in masses on the lower sides of the leaves of *Erythrina glauca*. In captivity female moths deposit their eggs in clusters on any substratum. In dissecting female moths large numbers of well-developed eggs have regularly been counted with a maximum number of 252. Hatching occurs after 11—12 days¹).

Larvae I exhibit a moderately gregarious habit. Several caterpillars may live on the lower side of a leaf where as a rule they start feeding on the leaf margin. During the last days of this first larval stage, rather large leaf parts have already been eaten away between the veins, sometimes even including the thin soft veins.

As to the developmental duration of the 5 larval instars, the following data in days can be noted: 6 (I), 6 (II), 5 (III), 7 (IV) and 12—13 (V).

The feeding activities become very noticeable during the two last stages, when the large fleshy caterpillars can easily be detected as they are feeding or resting solitarily, dispersed over the attacked tree. When disturbed, the caterpillar holds its body motionless for a period; if strongly irritated a green mucous liquid is vomited. The mature caterpillars leave the trees and crawl or drop to the ground where they penetrate into the soil, making an earthen cell at a depth varying from 5—10 cm without the use of any silk to consolidate the walls. During the prepupal

¹) Data concerning the developmental duration have been based mainly on observations in the laboratory during January and March-May 1955.

period the larva shortens to a length of about 5 cm, and after 4 days pupation takes place. Normally, the first moths emerge after 34—45 days but longer pupal durations have been noticed.

Moths from caterpillars that pupated at the end of January appeared for the most part during the first half of March. However, three moths from pupae of January 30 emerged on June 1st; pupae with this retardation of development have a diapause. MERIAN (1726) mentions a pupal duration lasting from April 14 to June 12, 1700.

When we reckon with a pupal period of 34 days, the shortest complete developmental duration from egg to moth amounts to 85 days. This means that 4 moth generations can be expected as a yearly maximum, since egg-laying starts soon after the emergence of the moths.

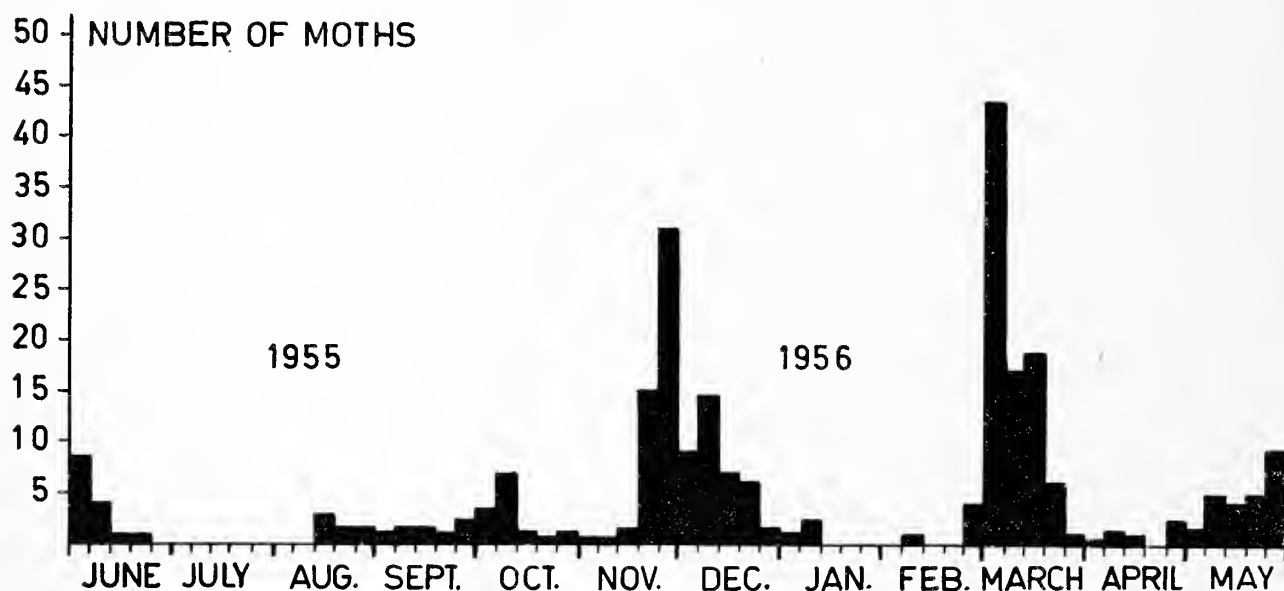


Fig. 2. Number of *A. armida erythrinae* moths, collected on lamp light in the Botanical Garden during June 1955 — June 1956, computed as mean numbers for periods of six days.

Figure 2 shows a graph of the number of moths (expressed as mean numbers for periods of six days) which have been collected on lamp light in the Botanical Garden of Paramaribo from June 1955 until June 1956. Two important flight periods can be noticed, viz. a) at the end of November and the beginning of December, b) during the first half of March. There is a smaller one at the end of May and the beginning of June, while a period of maximum moth activity for the months of August, September and October is less distinct. Periods during which no moths have been observed are rather scarce.

Moths that hover around bulbs during darkness often fall to the ground during their clumsy flight and have great difficulties in flying off again. During their attempts to rise they are often caught and swallowed by toads (*Bufo* spp.?), that squat on the ground, waiting for prey.

Literature

- MERIAN, M. S., 1726, De Generatione et Metamorphosis Insectorum Surinamensium, Pl. XI.
 PREISS, P., 1888, Abbildungen hervorragender Nachtschmetterlinge aus dem Indo-Australischen und Südamerikanischen Faunengebiet, Pl. XII, 1.

Aphid-eating Gall Midges (Cecidomyiidae), with special reference to those in the Barnes collection

by

W. NIJVELDT

Institute for Phytopathological Research (I.P.O.), Wageningen

Those gall midges whose larvae prey on aphids have attracted my attention since 1950. Therefore I gratefully accepted Dr. H. F. BARNES' kind invitation to visit him during February 1956 for the express purpose of studying and discussing with him all such material in his collection.

I am indebted to the Director of Rothamsted Experimental Station, Sir William OGG, and to the Head of the Entomology Department there, Dr. K. MELLANBY, for allowing this visit, as well as to the authorities of the I.P.O., Wageningen, for facilitating my trip to England. I wish to thank Dr. BARNES for his help in preparing this paper and for the hospitality, so kindly offered by him and Mrs. BARNES.

My thanks are also due to Mr. D. HILLE RIS LAMBERS, who was willing to add the modern names of the Aphids; these additions, marked with H.R.L., have been placed between brackets.

Aphid eating gall midges may be divided into A. those whose larvae are internal parasites of aphids and B. those whose larvae are predaceous on aphids.

A. INTERNAL PARASITES

The species known to live as internal parasites of aphids belong either to the genus *Endaphis*, erected by KIEFFER in 1896, or to the genus *Pseudendaphis*, erected by BARNES in 1954. Only two species have been described, viz. *E. perfidus* Kieffer, of which the existing material appears to be three specimens sent by KIEFFER to the Felt collection, and *P. maculans* Barnes. Since the endoparasitic gall midges have recently been reviewed (BARNES, 1954), it only remains to state here that in his collection there are: a male and females of HENNIG's *Endaphis* sp. cf. *perfidus* Kieffer from *Macrosiphum jaceae* (L.), [H.R.L.: *Dactynotus* (Uromelan) *jaceae* subsp. *aeneus* H.R.L.] on *Carduus* in Germany; larvae of *Endaphis* from *Chaitophorus* (*Pseudomicrella*) *salicti* Schrank on *Salix alba* L. and from *Aphis farinosa* Gmel. (syn. *A. saliceti* Klth.) on *Salix caprea* L., both at Gulpen, Limburg; and the male and female types as well as paratypes of both sexes of *Pseudendaphis maculans* Barnes that parasitizes various aphids in Trinidad, B.W.I.

B. PREDATORS

BARNES, in his review of gall midges as enemies of aphids (1929) and his addenda (1930), listed the following genera: *Adelgimyza* Del Guercio, *Aphidoletes* Kieffer, *Bremia* Rondani sens. lat., *Cecidomyia* Meigen, *Cryptobremia* Kieffer, *Feltiella* Rübsaamen, *Guerciobremia* Barnes (*Rondaniella* Del Guercio nec Rübsaamen), *Isobremia* Kieffer, *Lestodiplosis* Kieffer, *Monobremia* Kieffer, *Phaenobremia* Kieffer, *Trilobia* Del Guercio, *Trilobiella* Del Guercio and *Uncinulella* Del Guercio.

Of these *Bremia* is the unspecified appellation of various larvae found eating aphids in Russia during 1912; *Cecidomyia* is in the list by virtue of *Cecidomyia aphidivora* (Felt), whose larvae were found together with those of an *Aphidoletes* sp. on apple leaves infested with aphids, but it was not definitely stated that the larvae were eating the aphids; similarly *Feltiella* is listed because *F. davisii* Felt was described on midges reared from catnip leaves infested with *Aphis gossypii* Glover (the larvae of other species of *Feltiella* feed on mites). *Lestodiplosis*, most of whose larvae are predaceous on other gall midge larvae although some are known to feed on mites, appears in the list of aphid-eating midges because *L. grassator* (Fyles) was reared from larvae feeding on *Phylloxera vastatrix* Pl. and *L. pini* Barnes was reared from larvae said to be feeding on aphids on *Pinus strobus* L. The genera *Trilobia*, *Trilobiella* and *Uncinulella* were erected on larvae and are monospecific.

The undoubted aphid-eating genera are therefore *Adelgimyza*, *Aphidoletes*, *Cryptobremia*, *Guerciobremia*, *Isobremia*, *Monobremia* and *Phaenobremia*.

In the BARNES collection, besides the male and female types and paratypes of both sexes of *Lestodiplosis pini* Barnes, a doubtful aphid-eater, there are specimens belonging to the genera *Aphidoletes*, *Guerciobremia*, *Monobremia* and *Phaenobremia*.

Guerciobremia Barnes (*Rondaniella* Del Guercio nec Rübsaamen)

This was the name proposed by BARNES (1927) to replace *Rondaniella* Del Guercio (1918), sp. typ. *bezzii* Del Guercio. The genus was erected originally for midges bred from larvae feeding on *Aphis symphyti* Schr. The following species, known only as larvae, were also placed by DEL GUERCIO in this genus: *cucullata*, *macrosiphoniellae*, *macrosiphonis*, *ornata*, *phorodontis* and *toxopterae*. The full references to the descriptions of these larvae are given by BARNES (1929).

Males and females, bred from larvae found preying on *Toxoptera aurantii* Fonsc. in Israel by E. RIVNAY during 1936, are labelled in the collection as *Guerciobremia toxopterae* Del Guercio. There is however a note on the slide box suggesting that either *Guerciobremia* may be a synonym of *Phaenobremia* or that the species should have been identified as a *Phaenobremia*. After examining these specimens they proved to be so very similar to *Phaenobremia* that I consider the genus *Guerciobremia* of rather doubtful value if indeed BARNES' specimens are the same species of which DEL GUERCIO described the larva.

Aphidoletes Kieffer, *Monobremia* Kieffer, *Phaenobremia* Kieffer,
Cryptobremia Kieffer and *Isobremia* Kieffer.

KIEFFER (1904) subdivided the genus *Bremia* Rondani, retaining the lignicolous species in the genus *Bremia* with *B. decorata* (H. Loew) as the genotype and erecting the genus *Aphidoletes* for the aphidivorous species up to then included in the genus *Bremia*. These latter species he listed: *abietis* Kieffer, *actiosa* Skuse, *aphidimyza* Rondani, *aphidisuga* Rübsaamen, *aphidivora* Rübsaamen, *cineraria* Skuse, *contigua* Skuse, *cucumeris* Lintner, *fallax* Skuse, *indotata* Skuse, *oreas* Skuse, *saxatilis* Skuse, *sonchi* Kieffer, *subterranea* Kieffer, *urticarum* Kieffer and *violacea* Skuse.

On 1 February 1912 KIEFFER published privately at Bitsch a 2-page (single sheet) leaflet erecting many new genera. Copies of this leaflet are rare, although

the late F. W. EDWARDS of the British Museum (Nat. Hist.) possessed a copy in 1925 as did the late E. P. FELT in 1927. An exact copy now in the BARNES gall midge library was made from FELT's copy by BARNES in 1927. Luckily a reprint of this paper appeared in *Marcellia* (11, 1912, X-XI). In this leaflet KIEFFER erected the following genera: *Monobremia* sp. typ. *Aphidoletes subterranea* Kieffer; *Phaenobremia*, sp. typ. *A. urticariae* Kieffer; and *Cryptobremia*, sp. typ. *aegyptiaca* n. sp.

Later the same year KIEFFER (1912 c) erected the genus *Isobremia*, sp. typ. *A. sonchi* Kieffer.

In KIEFFER's volume Cecidomyiidae in WYTSMAN's *Genera Insectorum* (1913) the genera *Aphidoletes*, *Monobremia*, *Cryptobremia* and *Isobremia* are monospecific, only the genotype in each case being listed. On the other hand, twenty-seven species (including 14 species additional to those listed above in *Aphidoletes* and not made the genotypes of the subsequent genera) are listed as belonging to *Phaenobremia*. Full descriptions are given of all these five genera (*loc. cit.*).

Aphidoletes Kieffer: genotype and only species, *abietis* Kieffer

This species was originally described by KIEFFER (1896) from midges reared from larvae predatory on *Adelges abietis* L. [H.R.L.: *Sacchiphantes abietis* (L.)?] on *Picea* in Lorraine.

In the collection are larvae, males and females of this species. The midges were bred in late May and the first half of June 1944 from larvae collected in early September 1943 by H. S. HANSEN in the Alice Holt woods, Surrey, in galls of *Adelges abietis* L. [H.R.L.: *Gilletteella cooleyi* G.] on Sitka Spruce (*Picea sitchensis* Carrière).

In addition there are two females, a pupa and a cocoon, that were obtained from larvae associated with a *Chermes* [H.R.L.: *Pineus pini* Macquart] on *Pinus sylvestris* L. in Kew Gardens, Surrey, during 1931. These have been provisionally placed in this genus by BARNES.

Monobremia Kieffer: genotype, *subterranea* Kieffer

The larvae of this species were found feeding on an aphid [H.R.L.: *Toxopteryna vanderghooti* Börner] on the roots of *Tanacetum vulgare* L. in Lorraine (KIEFFER, 1898 and 1913).

Phaenobremia rosea Barnes was described (1927 b) on females bred in 1926 from larvae found at Wye, Kent, preying on *Sappaphis plantaginea* Pass. (*Anuraphis roseus* Baker) on apple leaves. The type and two paratypes as well as a larva are in the collection. In addition there are males, females and larvae reared during 1928 on the same aphid found at East Malling, Kent.

An examination of the male genitalia proved that this generic placing could not stand and that the specimens belong to the genus *Monobremia*, thus confirming the pencilled labelling of *Monobremia* that BARNES had written on some of the slides. *Phaenobremia rosea* Barnes must therefore be known in the future as *Monobremia rosea* (Barnes).

Phaenobremia Kieffer: genotype, *urticariae* Kieffer

KIEFFER (1913) distinguished two types of lower lamella in the male genitalia, viz. the truncate and the cordate. In the genotype it is truncate.

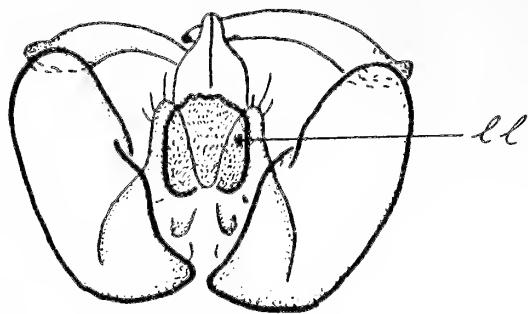


Fig. 1.

The BARNES collection is particularly rich in specimens belonging to this genus. The result of examining all these with regard to the shape of the lower lamella is given below. There are obviously three types: 1. the truncate; 2. the cordate; and 3. the globular.

1. the truncate

This type did not show any variation in shape (Fig. 1, l.l.), so the following material may be considered as *Phaenobremia urticariae* (Kieffer):

from	host plant	country
<i>Aphis pomi</i> de Geer	Apple	England
<i>Aphis urticata</i> Gmelin	<i>Urtica dioica</i> L.	Netherlands
Black aphid	thistle	England
Black aphid	<i>Tropaeolum</i>	England
<i>Myzus persicae</i> Sulz.	<i>Arabis albida</i> Stev.	England

2. the cordate

(a) in identified species

species	aphid	host plant	country
<i>P. aphidimyza</i> Rond.	<i>Aphis frangulae</i> Kltb. [H.R.L.: <i>Aphis gossypii</i> Glover]	Zucce (Cucurbit)	Italy
<i>P. aphidivora</i> Rübs.	<i>Aphis frangulae</i> Kltb. [H.R.L.: <i>A. gossypii</i> Glover]	<i>Cucumis sativus</i> L.	Netherlands
„ „	<i>Hyalopterus pruni</i> Geoffr.	<i>Phragmites communis</i> Trin.	Netherlands
<i>P. helichrysis</i> Barnes	<i>Brachycaudus helichrysi</i> Kltb. (<i>Anuraphis heli-</i> <i>chrysi</i> Kltb.)	<i>Achillea millefolium</i> L.	Ireland
<i>P. meridionalis</i> Felt.	<i>Aphis sacchari</i> Zehntn. [H.R.L.: <i>Longiunguis</i> <i>sacchari</i> Zehntner]	<i>Saccharum officinale</i> L.	Hawaii
„ „	<i>Phorodon humuli</i> Schrnk.	<i>Humulus lupulus</i> L.	England
„ „	?	?	Indiana, U.S.A.

(b) in unidentified material

After examining the unidentified specimens I drew the conclusion that two types of cordate lower lamellae could be distinguished.

The first type agrees with that of *Phaenobremia aphidivora* (Rübsaamen) Fig. 2, l.l.). Experiments and field observations have shown that *P. aphidivora* has a wide range of prey and a

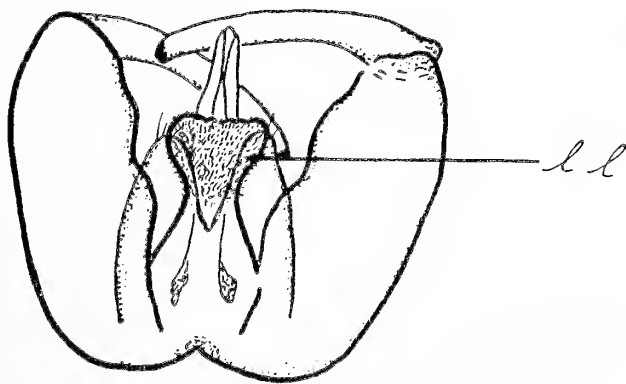


Fig. 2.

wide geographical distribution (NIJVELDT, 1954 and 1955). Therefore, instead of raising new species I proposed to consider the following material for the present as *P. aphidivora* (Rübsaamen).

from the aphid	host plant	country
?	<i>Solanum melongena</i> L.	Israel
?	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.	England
?	<i>Chrysanthemum maximum</i> Ramond	England
<i>Aphis nerii</i> Fonsc.	<i>Nerium oleander</i> L.	Israel
<i>Aphis pomi</i> de Geer	Apple	England
<i>Aphis rumicis</i> L.	Apple	England
[H.R.L.: <i>Aphis fabae</i> Scop.]		
<i>Aphis urticata</i> Gmelin	<i>Urtica dioica</i> L.	Netherlands
Black aphid	<i>Tropaeolum</i>	England
<i>Brachycaudus cardui</i> L.	?	England
<i>Brevicoryne brassicae</i> L.	Cabbage	England and Germany
<i>Cryptomyzus ribis</i> L.	Red Currant	England
East Malling aphid culture		England
<i>Aphis pomi</i> de Geer	Apple	Israel
<i>Hyalopterus pruni</i> Geoffr.	<i>Phragmites communis</i> Trin.	England
<i>Myzus ornatus</i> Laing		Israel
<i>Myzus persicae</i> Sulz.	<i>Solanum dulcamara</i> L.	England
<i>M. sanborni</i> Gill.	<i>Chrysanthemum</i>	England
[H.R.L.: <i>Macrosiphoniella sanborni</i> Gill.]		England

The second type agreed with *Phaenobremia meridionalis* (Felt), a species described from *Macrosiphum liriodendri* Mon. [H.R.L.: *Illinoia liriodendri* Monell] at Washington, D.C., U.S.A.

from the aphid	host plant	country
?	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.	England
?	<i>Chrysanthemum maximum</i> Ramond	England
?	<i>Viola tricolor</i> L.	England
?	<i>Viola arvensis</i> Murr	England
<i>Aphis frangulae</i> Kltb.	<i>Cucumis sativus</i> L.	Netherlands
[H.R.L.: <i>Aphis gossypii</i> Glover]		
<i>Aphis pomi</i> de Geer	Apple	England
First <i>Aphis pomi</i> de Geer, later on transferred to <i>Aphis rumicis</i> L.		
[H.R.L.: <i>Aphis fabae</i> Scop.] on bean and <i>Brevicoryne brassicae</i> L. on cabbage		England
<i>Brachycaudus cardui</i> L.		England
<i>Brevicoryne brassicae</i> L.	Cabbage	England
<i>Capitophorus ribis</i> L. (<i>Cryptomyzus ribis</i> L.)	Red currant	England

<i>Hyalopterus pruni</i> Geoffr.	<i>Phragmites communis</i> Trin.	Netherlands
<i>Lachnus persicae</i> Cholodk.	?	Israel
[H.R.L.: <i>Pterochloroides persicae</i> Cholodk.]		
<i>Myzus persicae</i> Sulz.	<i>Solanum dulcamara</i> L.	England
” ” ”	<i>Arabis albida</i> Stev.	England
” ” ”	<i>Brassica campestris</i> L.	England
<i>Rhopalosiphum nymphaeae</i> L.	<i>Nymphaea alba</i> L.	England

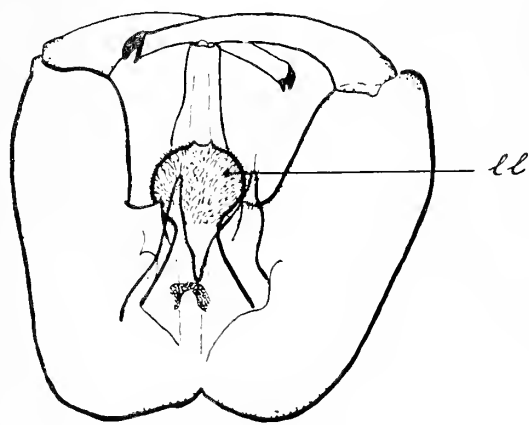


Fig. 3.

3. the globular

This type does not fit into either of KIEFFER's types, because it is neither cordate nor truncate (fig. 3, 1.1.). I discovered it for the first time on a specimen caught in a so-called emergence cage in the Netherlands. This cage was used for phenological observations on the Pea-midge (*Contarinia pisi* Winn.). Presumably its larva fed on pea-aphids. It was seen that some specimens in the BARNES collection showed the same type.

from	host plant	country
?	<i>Pisum sativum</i> L.	Netherlands
<i>Brachycaudus amygdalinus</i> Schout.	?	Israel
<i>Hyalopterus pruni</i> Geoffr.	<i>Phragmites communis</i> Trin.	Israel
<i>Rhopalosiphum nymphaeae</i> L.	<i>Nymphaea alba</i> L.	England

Unfortunately it was not possible to categorise the male genitalia of the following two additional species represented in the collection:

P. cucumeris (Lintner), of which there are only three females bred from larvae which had been feeding on an aphid on squash in the U.S.A.

P. macrorosae Barnes which was described on females only. In the collection there is a male specimen, provisionally associated with the type and paratype, but the lower lamella is invisible on the slide. This species feeds on *Macrosiphum rosae* L. var. *glauca* Bucht. on roses in England.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The examination of the *Phaenobremia* species in the BARNES collection has raised a lot of problems. When we compare the genera *Guerciobremia* and *Phaenobremia* we cannot find any constant difference in morphology, so I consider DEL GUERCIO's description as rather doubtful.

In the male genitalia, in addition to the truncate type, I distinguished two types of cordate-shaped lower lamellae and a globular one, but it would not be wise to accept this as a key for separation; for besides these types I found intermediate forms in material from the same origin. Only the truncate lower lamella of the male *P. urticariae* Kieff. proved to be constant. No distinct difference could be demonstrated between males and females of *P. aphidimyza* Rond., *P.*

aphidivora Rübs. and *P. helichrysis* Barnes. RÜBSAAMEN (1891) stated that *Diplosis cerasi* H. Lw. was identical to *Diplosis aphidimyza* Rond., and so was a midge called *Cecidomyia napi* by KALTENBACH (*Cec. napi* fed on aphids on white cabbage). Later in the same paper he remarked that *Diplosis aphidivora* Rübs., *Dipl. aphidisuga* Rübs. and *Dipl. aphidimyza* Rond. were very closely allied.

Breeding experiments and study of much material of the same origin will have to decide whether the above mentioned *Phaenobremia* species with cordate lamellae in the male genitalia are valid or if they can be reduced to one species, distributed all over the world with a wide range of prey and variable in shape. This variability may be caused by climatic factors, locality, kind, quality and quantity of prey, host plants and, perhaps, artefacts in mounting!

The correct generic placing of *P. rosea* Barnes is in the genus *Monobremia*.

Monobremia rosea (Barnes) and *Phaenobremia macrorosae* Barnes were originally described from females only (1927), but exact measurements carried out on females of *P. aphidivora* Rübsaamen and *P. urticariae* (Kieffer) in the NIJVELDT collection have demonstrated that a description based upon proportions of length and breadth of palp and antennal segments of females only is invalid. This is owing to a wide variation which included the four species mentioned.

References

- BARNES, H. F., 1927, British Gall Midges. 1. *Ent. mon. Mag.* 63 : 164—172 and 211—221 (p. 221).
- , 1927b, Four British Aphid-eating Gall Midges. *Entomologist* 60 : 174—180.
- , 1929, Gall Midges (Dipt. Cecidomyidae) as enemies of Aphids. *Bull. ent. Res.* 20 : 433—442.
- , 1930, Gall Midges (Cecidomyidae) as enemies of the Tingidae, Psyllidae, Aleyrodidae and Coccidae. *Bull. ent. Res.* 21 : 329—329.
- , Gall-Midge larvae as endoparasites, including the description of a species parasitising Aphids in Trinidad, B.W.I. *Bull. ent. Res.* 45 : 769—775.
- DEL GUERCIO, G., 1918, Il Moscerina dell' *Aphis symphyti* Schr. (*Rondaniella bezzi* n. g. n. sp.). *Agricoltura colon.* 12 : 375—390.
- KIEFFER, J. J., 1896, Observations sur les *Diplosis* et diagnose de cinq espèces nouvelles. *Bull. Soc. ent. Fr.* : 382—384.
- , 1898, Synopse des Cécidomyies d'Europe et d'Algérie décrites jusqu'à ce jour. *Bull. Soc. Hist. nat. Metz* (2) 8 : 1—64 (p. 27).
- , 1904, Nouvelles Cécidomyies Xylophiles. *Ann. Soc. sci. Brux.* 28 : 367—410 (pp. 385—388).
- , 1912, Neue Gallmücken-Gattungen, Bitsch, 2 pp.
- , 1912b, in : Bibliografia e recensioni, *Marcellia* 11 : X—XI (reprint of previous publication).
- , 1912c, Nouvelle contribution à la connaissance des Cécidomyies, *Marcellia* 11 : 219—235.
- , 1913, Diptera. Fam. Cecidomyidae, *Genera Insectorum*, fasc. 152.
- NIJVELDT, W., 1952, Over de levenswijze van *Phaenobremia urticariae* Kffr. (Diptera, Itonididae) f.n.sp. *Ent. Ber.* 14 : 8—13, 23—29.
- , 1954, The range of prey of *Phaenobremia urticariae* Kffr. and *Ph. aphidivora* Rübs. (Diptera, Itonididae). *Ent. Ber.* 15 : 207—211.
- , 1955, Additional notes on my paper on the range of prey of *Phaenobremia aphidivora* Rübs. and *Ph. urticariae* Kffr. (Diptera, Itonididae). *Ent. Ber.* 15 : 436—437.
- RÜBSAAMEN, E. H., 1891, Ueber Gallmücken aus zoophagen Larven, *Wien. ent. Ztg.* 10 : 6—16.

Commissie voor Natuurbescherming der N.E.V.

Op de laatste Lentevergadering is door het bestuur der N.E.V. met algemene instemming der aanwezige leden een „Commissie voor Natuurbescherming” in het leven geroepen, bestaande uit Prof. Ir. T. H. VAN WISSELINGH, Dr. J. VAN DER VECHT en W. H. GRAVESTEIN.

Deze Commissie heeft ten doel na te gaan, wat onder de huidige omstandigheden van de zijde der Nederlandse Entomologische Vereniging kan worden gedaan tegen de steeds sterker dreigende verarming onzer insectenfauna.

Op de Wintervergadering kwam reeds naar voren, dat de wensen der entomologen op dit gebied vaak parallel lopen met die van andere natuurliefhebbers. Botanisch rijke terreinen of bijzondere vegetatietypen zijn in het algemeen ook voor de insectenwereld van betekenis. Het behoud van velerlei „natuurmonumenten” is aldus ook de studie der entomologie in ons land ten goede gekomen.

Er bleek echter tevens, dat de belangstelling der entomologen niet alleen uitgaat naar het behoud van bepaalde terreinen. Ook op andere wijze dan door in cultuur brengen van woeste gronden kan namelijk aanzienlijke verarming van onze insectenfauna worden veroorzaakt. Zo werd bijvoorbeeld gewezen op het onnodig opruimen van dood hout in onze bossen, waardoor vele in dood hout of in zwammen levende kevers en vliegen verdwijnen; op het afbreken van oude paalhekken, dat het woningprobleem voor vele (nuttige !) bijen en graafwespen steeds moeilijker maakt; op de rigoureuze schoonmaak van rijk begroeide wegbermen, zoals die in Zuid Limburg werd gesignaleerd, enz.

Het verzamelen van zo uitgebreid mogelijke gegevens over deze en andere kwesties, welke voor de insectenfauna van ons land van belang zijn, is het eerste deel van de taak der Commissie. Zij kan dit werk slechts verrichten, indien zij de daadwerkelijke steun krijgt van alle leden, die zich met de studie der Nederlandse insectenfauna bezighouden. Anderzijds stelt de Commissie zich voor op te treden als contactorgaan van de N.E.V. met alle instanties, die in ons land op het gebied van de natuurbescherming werkzaam zijn. Zij zal haar best doen hier belangstelling te vragen voor het behoud van terreinen, die speciaal in entomologisch opzicht van betekenis zijn; zij zal moeten wijzen op het belang van het nemen of het nalaten van bepaalde maatregelen, die van invloed zijn op de entomologische rijkdom van in beheer zijnde terreinen enz. Doch zij zal tevens beschikbaar zijn voor het geven van adviezen omtrent entomologische aangelegenheden aan de bedoelde instanties, waarbij zij dan uiteraard weer zelf bij de desbetreffende specialisten onzer vereniging te rade zal gaan.

De Commissie houdt zich zeer gaarne aanbevolen voor suggesties van de leden, gegevens enz., en doet een dringend beroep op de medewerking van allen, wie het behoud van een rijke en gevarieerde insectenfauna in ons land ter harte gaat.

Namens de Commissie,
W. H. GRAVESTEIN,
Rubensstraat 87, Amsterdam-Zuid 2.

Bibliotheek. Ten geschenke ontvangen: Bibliography of New Zealand Entomology, 1775—1952, by D. MILLER (1956).

ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN

MAANDBLAD UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

Deel 17

1 december 1957

No 12

Adres der Redactie :

B. J. LEMPKE, Oude IJselstraat 12^{III}, Amsterdam-Zuid 2 — Nederland

INHOUD : Drie promoties ! (p. 241). — W. Oord : *Eupithecia trisignaria* H.-S. (p. 241). — V. van der Goot : The Genus *Chamaesyrrhus* II (p. 243). — R. H. Cobben : Beitrag zur Kenntnis der Uferwanzen (Hem. Het. Fam. Saldidae) (p. 245). — Eduard Wagner : Zur Systematik von *Tuponia eckerleini* E. Wagner 1955 (Hem. Het. Miridae) (p. 258). — Literatuur (p. 260 : B. J. Lempke, G. Kruseman). — Korte mededelingen (p. 242 : H. G. van Galen, Mededeling, Bibliotheek).

Drie promoties!

In de afgelopen maanden promoveerden drie leden van de Ned. Ent. Ver. tot Doctor in de Wis- en Natuurkunde.

Op 25 juli de heer J. K. A. VAN BOVEN aan de Katholieke Universiteit te Leuven op een proefschrift getiteld : Allometrische en biometrische beschouwingen over het polymorfisme bij enkele mierensoorten (Hym. Form.), met de hoogste onderscheiding: maxima cum laude.

Op 23 oktober de heer J. STOCK aan de Gemeente Universiteit te Amsterdam, wiens proefschrift tot titel droeg: The Pycnogonid Family Austrodecidae.

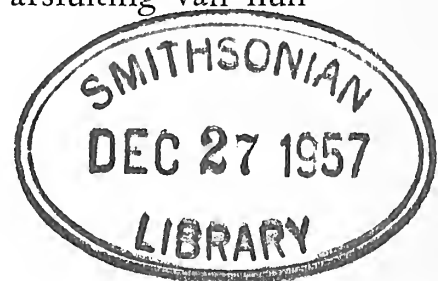
Op 30 oktober Br. THEOWALD, eveneens aan laatstgenoemde Universiteit, wiens dissertatie handelde over: Die Entwicklungsstadien der Tipuliden (Diptera, Nematocera) insbesondere der Westpalaearktischen Arten".

De Redactie wenst hen van harte geluk met de succesvolle afsluiting van hun academische studie.

Eupithecia trisignaria H.-S.

door

W. OORD



Reeds enkele jaren was ik op zoek naar rupsjes van *Eupithecia selinata* H.-S. Doch zonder geluk vaart niemand wel, zegt een oud spreekwoord en zo verging het mij op 1 september 1956. In plaats van wat ik zocht, vond ik tot mijn niet geringe verbazing in eenzelfde biotoop rupsen van *Eupithecia trisignaria* H.-S.

Het was een klein bosje bestaande uit hoogopgaand geboomte met een weelderige ondergroei van Engelwortel en Bereklaauw. Vooral de eerste planten stonden er in forse exemplaren, die zeker een hoogte van 2 m haalden.

Reeds bij het onderzoek van de eerste schermen van Bereklaauw had ik succes. Hierop bevonden zich enkele rupsjes, die stijf tegen de bloemstengels zaten uitgestrekt. Zo zocht ik stuk voor stuk een aantal planten af en verzamelde een mooie serie. De rupsjes zitten echter alleen op de zaadschermen, op de bloemen zijn ze niet te vinden.

DIV. INS.

U.S. NAT. MUS.

Daar ik ze in bijna volwassen toestand vond, verpopten ze reeds na enkele dagen in een dun spinseltje. De kleur van de rupsjes is lichtgroen met drie donker-groene lengtelijnen, zijlijn lichtgeel (bij wit af), kop donkerbruin.

Aan de hand van TER HAAR determineerde ik ze als *E. trisignaria*, doch daar ik zeer twijfelachtig stond tegenover deze zeldzame vangst, liet ik het schitterende werk van DIETZE uit de bibliotheek komen. Uit de afbeelding van dit werk bleek, dat ik me niet vergist had. Het merkwaardige is, dat DIETZE wel Engelwortel doch geen Bereklauw vermeldt. Op eerstgenoemde planten vond ik geen enkele rups. De popjes leverden tussen 5 en 20 juni 1957 de vlinders, waar nog wel enige variatie in zit. Een poging om met enkele exemplaren door te kweken mislukte.

Dit jaar was ik nogmaals op de vindplaats. Het aantal rupsen was echter zeer gering, zodat ik ze niet meegenomen heb. Ik ben nl. meer benieuwd hoe lang de soort zich hier weet te handhaven, dan dat er een lange serie in mijn collectie staat. Voorlopig duid ik de vindplaats dan ook niet nader aan. Opvallend groot was dit jaar het aantal Engelwortels t.o.v. de Bereklauwen en toch vond ik wéér geen rupsen op Engelwortel. Ik twijfel er dus aan of deze plant wel de voedsel-plant is.

Summary

Caterpillars of *Eupithecia trisignaria* H.-S., a very local species in Holland, were only found on *Heracleum sphondylium* L., whereas they were not met with on *Angelica sylvestris* L., the food plant mentioned by DIETZE.

Deventer, Potterstraat 16.

Eikweek van *Mesoleuca albicillata* L. Op 20 juni 1955 werd van deze soort een wijfje gevangen, dat de beide volgende dagen een aantal eitjes afzette. Op 30.VI kwamen de eerste rupsen uit, terwijl reeds op 3 augustus de vlugsten wegekropen om te verpoppen.

Op 16.VIII kwam een vlinder uit de pop. Alle andere poppen overwinterden en leverden tussen 4 en 23 april 1956 16 vlinders. Een aantal poppen bleef ook toen echter liggen en was in juni nog niet uitgekomen. Later bleken deze verdroogd te zijn.

H. G. VAN GALEN, Haartse Straat, Aalten.

Tweemaalige overwintering van poppen van *Cucullia scrophulariae* Schiff. In 1954 stuurde ik 6 bijna volwassen rupsen van deze soort aan Dr. H. VAN WANING BOLT. Binnen een week verpopten ze zich alle. In 1955 werden vier poppen in een ander verblijf ondergebracht. Bij deze manipulatie brak één cocon, waardoor de pop bloot kwam te liggen.

Alleen deze pop kwam nog in 1955 uit. De andere poppen overwinterden nogmaals en leverden pas in 1956 de vlinder.

H. G. VAN GALEN, Haartse Straat, Aalten.

Bibliotheek. Ter recensie ontvangen: BOHART, R. M., & BECHTEL, The social wasps of California, *Bull. Calif. Ins. Survey*, 4 (3). Het artikel bevat een inleiding, determineertabellen voor de genera *Vespula*, *Polistes* en *Mischocyttarus* en de soortenlijst met synoniemen, vindplaatsen en verspreidingskaarten. — KR.

International Society for Soil Science. Van 10—14 juli 1958 zal deze vereniging een colloquium organiseren over „Research methods in soil zoology” in het Rothamsted Experimental Station te Harpenden, Herts., Engeland. Inlichtingen bij de „organizing secretary”, Mr. P. W. MURPHY, aldaar.

The Genus Chamaesyrrhus II

by

V. VAN DER GOOT

About three species which are known of this genus in Western Europe I reported already something in a first publication, mainly concerning the two Dutch species: *Cham. lusitanicus* and *Cham. caledonicus*, and their localities in the Netherlands.

Afterwards it appeared — during a correspondence with Mr. J. E. COLLIN — that it would be worth to disclose something more about these species of *Chamaesyrrhus*. Mr. COLLIN knew some details about the differences between the three species, not mentioned in his publication of 1940, and in the Netherlands we dispose of a large number of *Chamaesyrrhus lusitanicus* Mik. caught in one limited locality. By means of this series something can be said regarding variation in the characteristics of *lusitanicus*.

With consent of Mr. COLLIN characteristics of the three species of *Chamaesyrrhus* follow hereunder.

	<i>scaevoides</i>	<i>lusitanicus</i>	<i>caledonicus</i>
frontal lunule	dusted greyish	dusted greyish	black, not dusted greyish
arista	at middle of third joint	beyond middle	beyond middle
posterior convex part of mesopleura	pale, longer bristle on hindmargin	dark, longer bristle on hindmargin	no long bristle
anterior flat part of mesopleura	clothed with microscopic pile only	with some hairs among the pile	clothed with microscopic pile only
notopleural depression	hairy without bristle	stronger bristle among the hairs	hairy, but without bristle
postalar callus	with one bristle	with two bristles	with one bristle
frons of female	without furrow	with slight furrow	with slight furrow

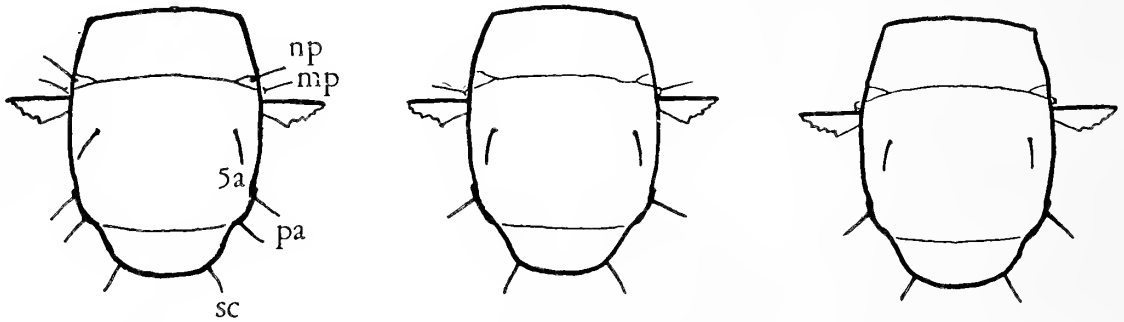
The three schemes enlighten the situation concerning the presence of bristles in the three species. Comparing these it is apparent that by means of chaetotaxy the three species can easily be separated. This is something which must be specially mentioned, because chaetotaxy is seldom used in Syrphid fly systematics.

As I concluded in my first publication the colour of the mesopleural bristle is very variable in *lusitanicus*. In about 60 specimens the relation is 7 : 10 black, 2 : 10 yellow and 1 : 10 black and yellow. The mesopleural bristle of *lusitanicus* may be rather small, but the presence of one bristle is constant as far as I know. Three specimens had two bristles.

The notopleural bristles may be absent (1 : 10), there were two specimens of *lusitanicus* with two of these bristles and one with three notopleural bristles on left side of thorax.

The number of postalar bristles in *lusitanicus* is rather variable: five specimens had three postalar bristles and I saw one with four postalar bristles.

The number of supra-alar and scutellar bristles is taxonomically not important. *C. lusitanicus* (and according to COLLIN *scaevoides* too) has normally two scutellar bristles (on whole scutellum) and sometimes four (1:10). One large supra-alar bristle in *lusitanicus* is the rule, but I saw two specimens with two bristles. Variations in this respect were to be expected, because the supra-alar bristle is implanted in a row of strong, black spines which, I think, easily give rise to an extra bristle.



From left to right: Thorax of *Chamaesyrrhus lusitanicus* Mik., *C. scaevoides* Fall., and *C. caledonicus* Collin (5a in the left figure should be sa).

The variation in the presence of bristles, if in other parts of Europe in the same way and degree, does not interfere much with the identification, but I should not be amazed to find for example a *lusitanicus* without mesopleural bristle. When hesitating one should use the other characteristics. Especially clear is the furrow on the frons of *C. lusitanicus*: it starts from the eyemargin opposite the front ocellus and then diverges therefrom in a straight line towards the middle of the frons. In *C. caledonicus* the furrow starts opposite the middle of the ocellar triangle, diverges from the eyemargin for a short distance, and then continues parallel to the eyemargin, but only to the end of the shining part of the frons. In *C. scaevoides* the usual furrow separating frons from eyemargin is found only (COLLIN).

Also the hairs on the foremost part of the mesopleuron are easily visible in *lusitanicus*. The implantation of the arista on the third joint of the antennae may be variable. Variation in these characteristics is not easily defined exactly.

SUMMARY. The easiest way to identify *Chamaesyrrhus lusitanicus* Mik., *Cham. scaevoides* Fall. and *Cham. caledonicus* Collin is by using chaetotaxy (figs. 1, 2 and 3). Variation may interfere in a single character. Many thanks are due to Mr. COLLIN for his valuable advice and help.

Literature

- COLLIN, J. E., 1940, "Notes on Syrphidae IV", *Ent. mo. Mag.* 76: 157.
 GOOT, V. v. D., 1956, „Het Genus *Chamaesyrrhus* in Nederland", *Ent. Ber.* 16: 35.

Amsterdam-O, Helmholtzstraat 18b.



Beitrag zur Kenntnis der Uferwanzen (Hem. Het. Fam. Saldidae)

von

R. H. COBBEN

(Laboratorium für Entomologie, Landwirtschaftliche Hochschule, Wageningen)

I. ALLGEMEINES.

Auf Grund einer vergleichenden Studie der ventralen Trichobothrien, Pseudarolien, der männlichen Genitalien, Spermatheca, Flügeladerung und der Eier der Familien der Geocorisae haben LESTON, PENDERGRAST und SOUTHWOOD (1954) die Landwanzen in 2 Gruppen aufgespaltet, nämlich in Pentatomorpha und Cimicomorpha. Obschon sie die Saldoidea in die erste Gruppe stellten, legen sie den Nachdruck auf die Tatsache, dass diese Superfamilie, wozu die Saldidae und Leptopodidae gehören, nicht alle Basismerkmale der Pentatomorpha besitzt. Da von der Morphologie und Biologie der Saldidae nur fragmentarische Einzelheiten bekannt sind, erschien uns eine gründliche Untersuchung dieser Wanzen einerseits und ihrer phylogenetischen Stellung im System andererseits sehr erwünscht, namentlich mit Rücksicht auf die Amphibicorisae und Hydrocorisae. Während der Vorbereitungen zu diesem Studium stiessen wir auf einige bisher unbekannte oder verkehrt interpretierte Strukturen, welche wir hierunter einer kurzen Betrachtung unterwerfen wollen. Auf Einzelheiten soll in einer ausführlicheren Studie noch näher eingegangen werden, bei welcher Gelegenheit gleichfalls auf die oekologische Differenzierung der Arten gewiesen werden soll.

Das Druckknopfsystem: Elytra-Mesothorax. LARSÉN (1945) entdeckte, dass die Flügel in der Ruhe fest an den Thorax verankert werden, in dem ein nach oben gerichteter Fortsatz des Mesepimerums wie ein Druckknopf in eine scharf begrenzte Vertiefung des Costalrandes des Flügels passt. DRAKE & HOTTES (1951) haben diesen merkwürdigen Mechanismus ebenfalls beschrieben, aber ihre Auffassung, dass der pleurale Fortsatz des Metathorax in die Höhle des Flügels passt, ist unrichtig. Ein analoges Druckknopfsystem war bereits von den Hydrocorisae *Nepa*, *Notonecta* und *Ilyocoris* (WEBER, 1930, S. 57—59) bekannt, es kommt in gleicher Ausbildung auch bei anderen Hydrocorisae vor wie *Ranatra*, *Belostoma*, *Ochterus*, (*Gelastocoris*). Hieraus könnte möglicherweise gefolgert werden, dass die Saldiden früher eine völlig aquatische Lebensweise gehabt haben, genau wie die biologisch mit ihnen stark übereinstimmenden Pelogoniidae und Gelastocoridae. Dass an der erwähnten Struktur eher ein Anpassungs- als ein Verwandtschaftsmerkmal zugeschrieben werden muss, ergibt sich aus der Tatsache, dass bei den Leptopodidae, die mit den Saldidae unverkennbar nahe verwandt sind, dieser Mechanismus nur sehr schwach entwickelt ist; nur die sc zeigt basal eine nach innen gerichtete stehende Wand, die nur wenig ausgehöhlt ist. Die seitliche Abschliessung des Pterothorax durch die Elytren ist bei den Saldiden am vollendetsten entwickelt. Der Vorderrand der Vorderflügel ist im basalen Teil sehr breit unter einem scharfen Winkel nach unten umgeschlagen. Der R-M ist basal stark verdickt und bildet mit der ebenfalls stark verdickten sc eine tiefe Höhle, worin die seitwärts hervorragende Tuberkel des Mesepimerums passt (Fig. 1 a, b). Das Metepimerum besitzt einen nach hinten gerichteten flachen Sklerit, der jedoch nicht in dem umgeschlagenen Flügelsaum verankert ist. Bei

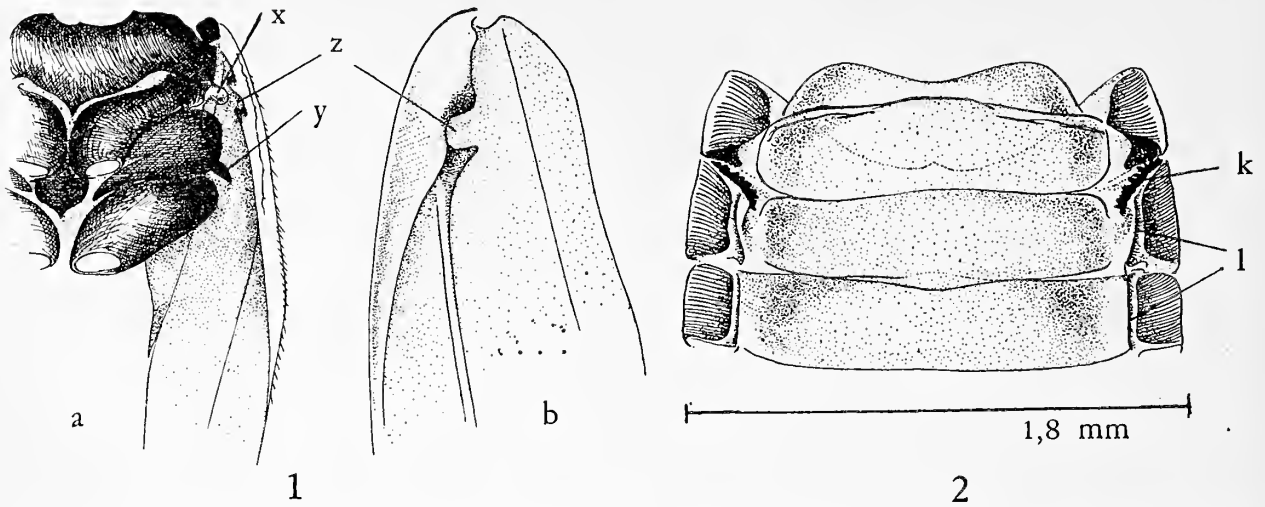


Abb. 1. *Halosalda lateralis*. Druckknopfsystem: Elytrum-Thorax. a. Meso- und Metathorax, linker Vorderflügel; ventral, b. rechter Vorderflügel, ventral; x, Druckknopf des Mesepimerums; y, Sklerit des Metepimerums; z, Höhle zwischen R-M und sc. Abb. 2. *Saldula orthochila* ♂, vier erste abdominale Segmente, dorsal. 1, Laterotergite; k, Kupplungsplatte.

keiner der echten subaquatischen Formen ist der Flügelsaum so extrem umgeschlagen wie bei den Saldidae, bei den Notonectidae, Nepidae und Naucoridae sogar gar nicht. Dies ist eher ein Merkmal der Geocorisae, bei denen bereits manchmal eine mehr oder weniger schwache Andeutung des Druckknopfmechanismus vorhanden ist, wie bei den Anthocoridae, Pentatomidae und namentlich bei den semiterricolen Cydnidae. Die Amphibicoridae (*Gerris*, *Velia*, *Mesovelia*, *Hebrus*) besitzen keine besonderen Hafteinrichtungen am Vorderrand der Elytra.

Laterotergite. Wie SNODGRASS (1933) für die amerikanische Saldide *Pentacora ligata* angibt, besitzen die Segmente II bis VII breite „paratergal plates“ (die externen Laterotergite oder das Connexivum). Er nennt aber nicht die internen Laterotergite, worauf DUPUIS (1947) bei den Pentatomiden die Aufmerksamkeit gelenkt hat und die innerhalb dieser Gruppe mit einander verwachsen sein können oder nicht (LESTON, 1954). Bei den Saldidae sind die internen Laterotergite schmale, wenig sklerotisierte Sklerite, die in normalem Zustand senkrecht auf der Ebene des Connexivums stehen (Fig. 2). Bei dem legereifen Weibchen wird die pleurale Membran derartig ausgereckt, dass die internen Laterotergite in derselben Ebene wie die externen liegen. Phylogenetisch ist die Anwesenheit der internen Sklerite wichtig, worauf wir später zurückkommen werden.

Laterale Differenzierung des abdominalen Segmentes 3. DRAKE & HOTTES (1951) berichteten zum ersten Mal über einen eigenartigen Apparat bei den ♂♂ aller Arten, die sie untersuchten: „..... it was noted, that the anterior end, on each side of the second visible connexival segment of the male bears a series of either „peg-like“ or „spine-like“ organs“. Der Apparat befindet sich in Wirklichkeit lateral auf Segment 3, wo bei dem Vorderrand der Laterotergite die intersegmentale Haut nach unten gebogen und verstärkt ist. Auf diesem so gebildeten, medianwärts verbreiteten und nach unten gebogenen vertikalen Sklerit stehen zahlreiche nach vorn gerichtete „pegs“ (Fig. 2 k). Den ursprünglichen Typus finden wir, wie DRAKE & HOTTES (op. cit.) auch zeigten, bei *Chiloxanthus*. Die Umbildung von normalen Haaren in „pegs“ ist

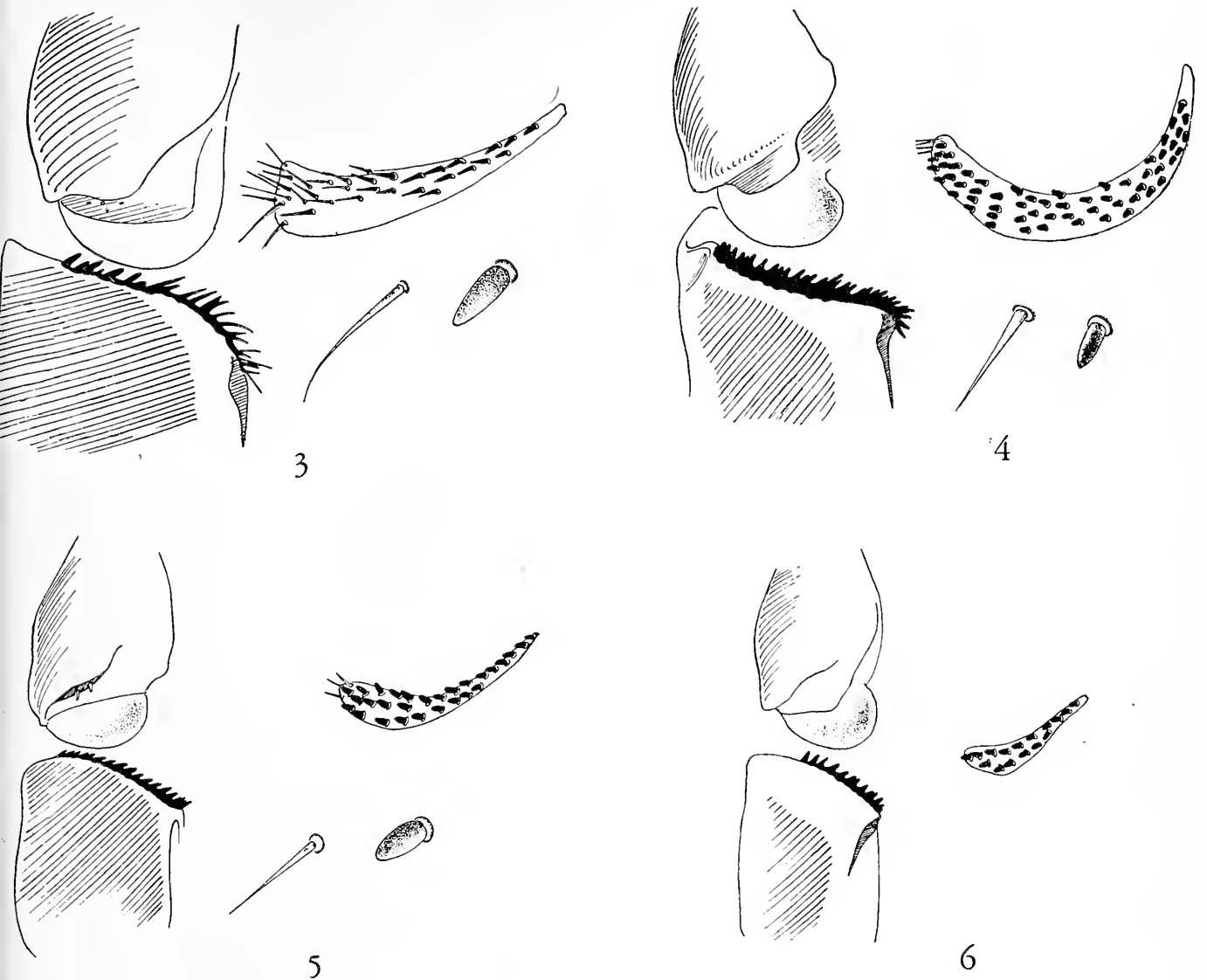


Abb. 3. *Chiloxanthus pilosus* ♂. Links Kupplungsplatte und vorhergehender Connexivumteil. Rechts, senkrechter Anblick der Kupplungsplatte. Abb. 4. *Salda littoralis*. ♂ Dito. Abb. 5. *Halosalda lateralis*. ♂ Dito. Abb. 6. *Micracanthia imitator* Linnav. ♂ Dito.

bei *Ch. pilosus* nur teilweise erfolgt; die Haare sind an der Basis zwar verdickt, aber distal enden sie noch haarfein zugespitzt, die lateralen Haare sind etwas mehr abgestumpft. Weiter ergibt sich aus einer Vergleichung mit Arten aus allen unserer 6 Gattungen, dass die Umbildung in „pegs“ stets zuerst an der lateralen Seite des Körpers beginnt. Bei den meisten Arten befinden sich an der medianen Seite noch einige normal gebildeten Haare (Fig. 3—6). Die Zahl der „pegs“ ist innerhalb der Art ziemlich wechselnd. So schwankt die Anzahl, die stets an 4 Exemplaren bestimmt wurde, bei *Salda* zwischen 64—88; bei *Saldula vestita* zwischen 22—35; bei *S. saltatoria* zwischen 30—42; bei *S. palustris* zwischen 16—22 und bei *Micracanthia imitator* zwischen 14 und 16. Die Umgrenzung des Sklerites, worauf die „pegs“ sich befindene variiert innerhalb der Art ebenfalls, doch ist generisch deutlich verschieden mit Ausnahmen bei *Chartoscirta* und *Micracanthia*, die identisch sein können. Bei *Salda* ist das Sklerit sehr lang und halbkreisförmig gebogen, bei *Saldula* meist parallelseitig und kaum gekrümmt. DRAKE & HOTTES (op. cit.) beschrieben diese Strukturen als „stridulatory organs“ („these peculiar structures appear to be stridulatory in function“). Sie halten es für wahrscheinlich, dass der verhärtete Hinterrand des vorhergehenden Connexivum-

Segmentes und die „pegs“ gegen einander gerieben werden. Stridulation wurde weder von den beiden Autoren noch von uns beobachtet, aber sie ist möglich und sollte noch mit dem Stethoskop untersucht werden.

Es war uns wiederholt aufgefallen, dass bei den Saldidae die Verbindung des ♂ mit dem ♀ so schnell erfolgt, aber auch wieder bei der geringsten Beunruhigung loslässt. Die Kopulationsstellung wurde von EKBLOM (1926, S. 61—63) und JORDAN (1938, S. 282) beschrieben. Ich habe bei *Saldula saltatoria* die Kopulation 22 mal beobachtet, 13 mal war das ♂ links vom ♀ verankert, 9 mal rechts. Diese Stellung des ♂ beruht auf einem Zufall, da die Genitalien beider Geschlechter völlig symmetrisch gebaut sind; sie wird meistens durch die Richtung bestimmt, in der das ♂ sich dem ♀ nähert. Nachdem wir von dem obengenannten Artikel von DRAKE & HOTTES Kenntnis genommen hatten, haben wir die Annäherungs- und Springaktion des ♂ genauer beobachtet, da die Möglichkeit bestand, dass die „pegs“ eine Rolle bei der Kopulation spielen. In sehr kurzer Zeit ist das ♂ fest mit dem ♀ verankert, wie es in Fig. 7 wiedergegeben ist. Obschon die

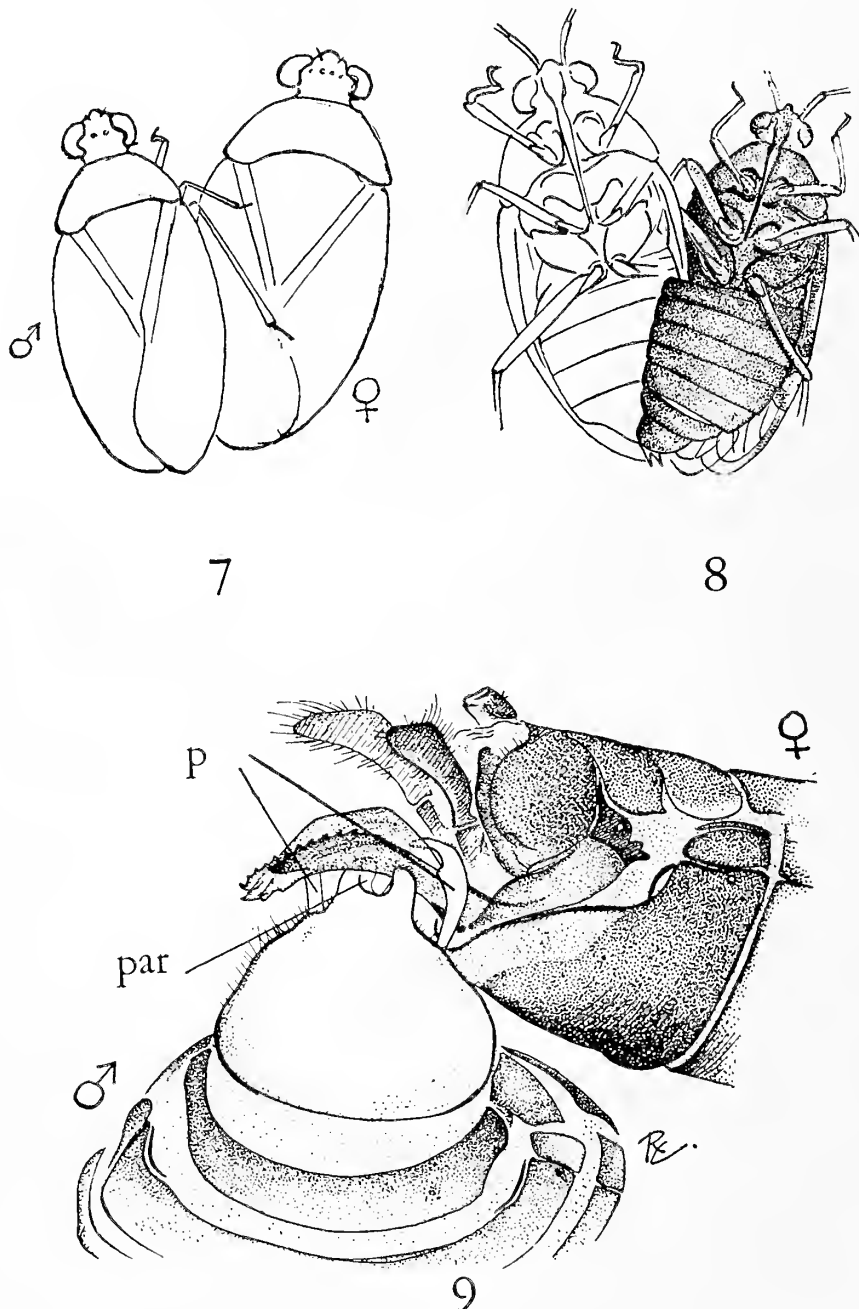
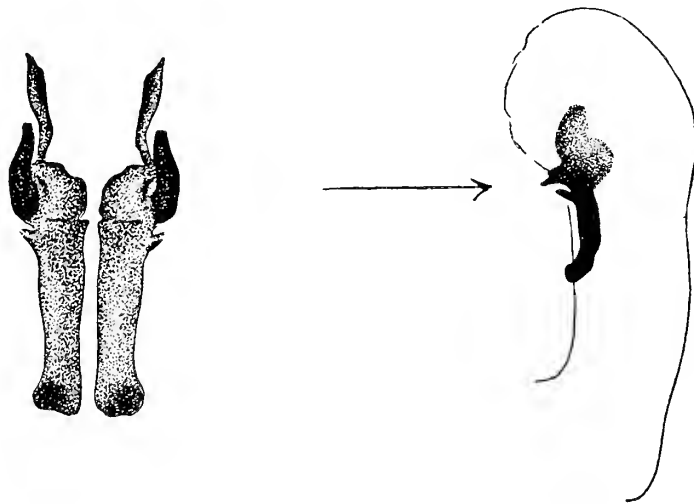
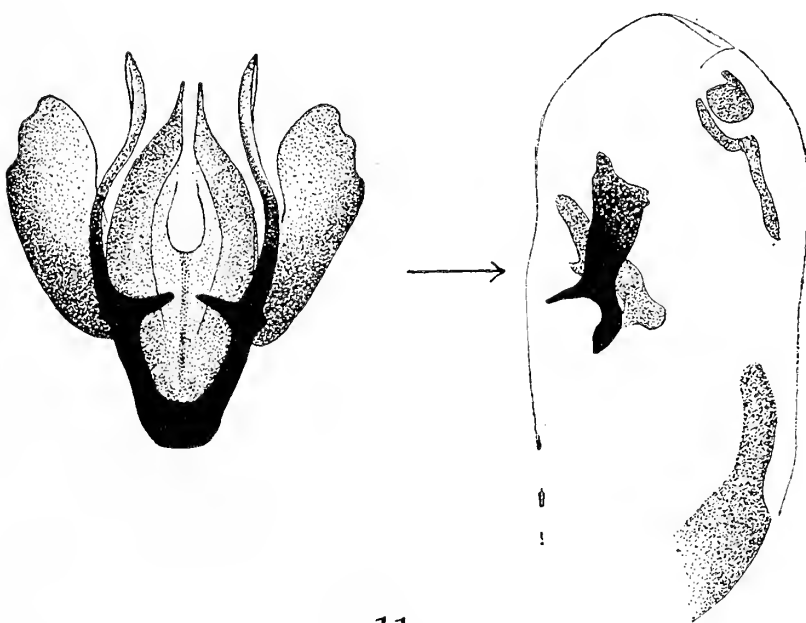


Abb. 7. *Saldula saltatoria* L. Kopulationsstellung dorsal. Abb. 8. *Saldula saltatoria* L. Kopulationsstellung ventral. Abb. 9. *Saldula saltatoria* L. Kopulation: p, Paramerum; par. Parandria.

Körper ganz durch die Flügel bedeckt werden, kann man an der Stellung des ♂ konstatieren, dass die erste Vereinigung an der Seite des Körpers stattfindet und nicht terminal. Eine derartige Verbindung gelingt immer, daher ist die Zahl der Kopulationen nur scheinbar gross. Auch wenn das ♀ nicht paarungsbereit ist, kann das ♂ die obengenannte Stellung einnehmen. Die Leichtigkeit und die Schnelligkeit, mit der das ♂ die Verbindung bei Beunruhigung aufhebt, weist bereits darauf hin, dass eine feste Verbindung mit dem ♀ nicht stets einen Koitus impliziert. Der Beweis für unsere Vermutung, dass die „pegs“ und „spines“ des dritten Segmentes als Haftinstrumente dienen, wurde erbracht, als es uns gelang ein ♂ und ♀ in der verbindenden Stellung zu fixieren. Ein ♂ und ein ♀, die eine Zeit lang isoliert gehalten wurden, wurden in einer weiten Glasröhre mit flachem Boden zusammen gebracht (Saldidae können nicht an dem Glas in die Höhe laufen!). Nachdem das ♂ auf das ♀ gesprungen war und sich an demselben verankert hatte, wurde die Röhre über kochendem Alkohol (80%) umgekehrt. Durch die schnelle Tötung blieb die Verbindung intakt und war die Verbindung mit Hilfe der angeblichen „stridulatory pegs“ deutlich zu sehen (Fig. 8).



10



11

Abb. 10. *Xiloxanthus pilosus*. Rechts, Penis lateral. Links, mediane Chitinstruktur, gesehen in die Richtung des Pfeiles. Abb. 11. *Salda littoralis*. Dito.

Genitalien des ♂. Die Parandria, welche dazu dienen um während der Paarung das männliche Genitalsegment mit Hilfe der Parameren median fest an den Ovipositor zu drücken (Fig. 9) um das Eindringen des Penis zu erleichtern, ergeben sowohl in der Form als auch durch den Grad ihrer Sklerotisierung ausgezeichnete taxonomische Merkmale. Die Formunterschiede der Parameren bei Arten desselben Genus sind meistens nicht gross, aber wohl konstant (mit Ausnahme von *Saldula saltatoria*). Die Ausdehnung der Sklerotisierung ist auch hier konstant und ergibt in Kombination mit der Form gute Unterscheidungsmerkmale. Die Penisform ist bei allen Arten uniform, aber die schwierig zu präparierenden Chitinstrukturen am Kopfe des Penis sind generisch (Fig. 10 und 11) und oft auch spezifisch (Fig. 20 a und b) deutlich anders in der Form. Bisher wurden diese Strukturen nicht für die Begrenzung von Arten benutzt.

Genitalien des ♀. Die Form des Sägerandes der ersten Valvulae ist konstant, aber selbst die generischen Unterschiede springen durch die regelmässige Anordnung der Zähne nicht ins Auge. Nur die Valvulae von *Halosalda* unterscheiden sich von denen aller anderen Gattungen durch den Besitz von nur 8 Zähnen. Die Subgenitalplatte wurde bisher niemals als Bestimmungsmerkmal benutzt. Die Form dieser Platte ist ziemlich konstant, aber mehr noch die Zeichnung der dunkelbraunen bis schwarzen Sklerotisierung (mit Ausnahme von *Halosalda*); mitunter fallen die Unterschiede bei nahe verwandten Arten sehr ins Auge (Fig. 21 a und b).

Larvales Organ. Auf der Ventralseite des Abdomens fanden wir bei den Larven ein eigenartiges Organ, dessen Funktion uns unbekannt ist. Es liegt seitlich auf Sternit 3, in kurzer Entfernung median vom Stigma (Fig. 12). Es besteht auswendig aus einer ovalen Wölbung des Integuments, an deren Vorderseite sich eine runde Öffnung befindet. Bei etwas tieferer Einstellung des Mikroskops (Fig. 13) wird ein birnenförmiger Körper sichtbar, dessen Spitze nach der Öffnung in dem Integument gerichtet ist. Bei noch tieferer Einstellung (Fig. 14) sehen wir einen Chitinstab, der an der einen Seite an dem Integument befestigt ist und der an der andren Seite dem birnenförmigen Organ aufliegt. Diese Chitin-

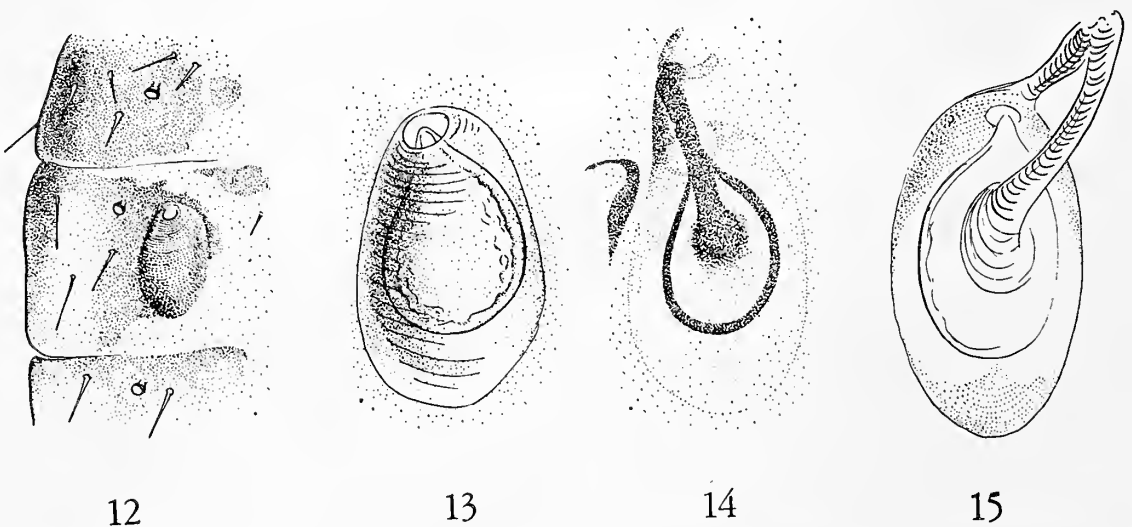


Abb. 12, 13, 14. *Chartoscirta cocksi*, Larve V. Larvales Organ auf verschiedenen mikroskopischen Tiefenstellungen, ventral. Siehe Text. Ab. 15. *Saldula vestita* Dgl. Sc., Larve V. Larvales Organ bei Exuvium, dorsal.

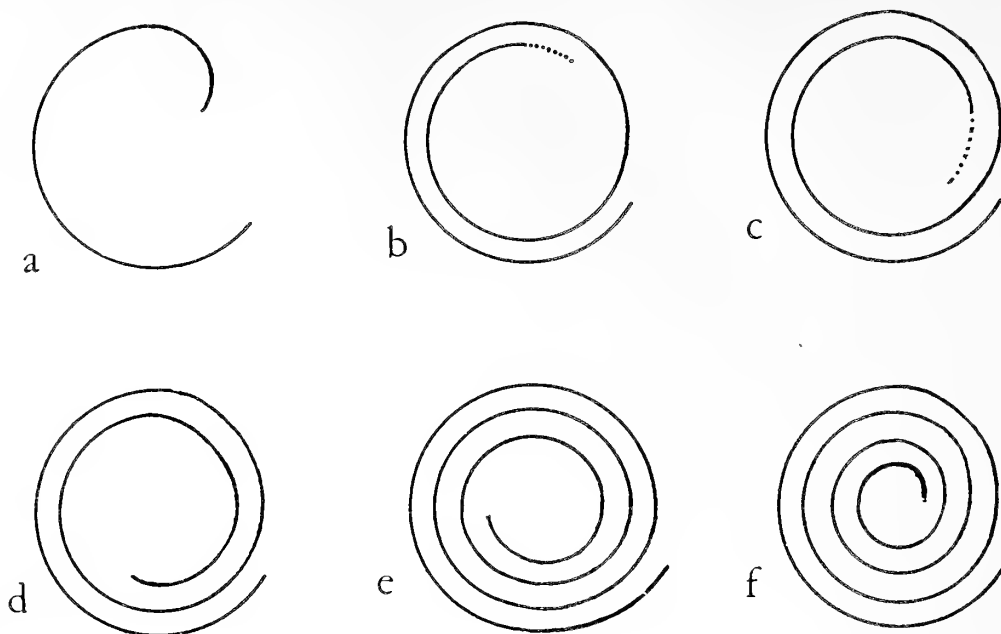
struktur ist deutlich an der Exuvie (Fig. 15) zu sehen. Dieses larvale Organ wird bei allen 5 Stadien von *Saldula*, *Chartoscirta* und *Micracanthia* angetroffen; es fehlt bei den Imagines vollständig. Vertreter der primitiveren Genera, wie *Chiloxanthus* müssen noch untersucht werden. Die wenigen Larven (Stadium V) von *Salda littoralis*, in unserem Besitz, haben dieses Organ nicht, was von einem phylogenetischen Standpunkt aus zweifelsohne wichtig ist. Das Organ wird noch näher untersucht werden.

A n d e r e l a r v a l e M e r k m a l e. Ausser dem soeben genannten larvalen Organ besitzen die Larven (*Chiloxanthus* und *Halosalda* wurden noch nicht untersucht) noch folgende Merkmale, die wahrscheinlich als spezifisch für die Saldiden angesehen werden müssen. Die Larven der meisten Familien, sowohl von Geocorisae als von Amphibicorisae und Hydrocorisae, wurden auf diese Merkmale untersucht, aber sie wurden dort nicht gefunden. Diese Merkmale sind:

1.) larvales Organ (mit Ausnahme von *Salda*); 2.) Die in allen Stadien vorhandene kräftige Borste laterodistal auf den thorakalen Tergiten. Diese deutlich von allen andren Haaren zu unterscheidende Borste ist ein imaginifugales Merkmal; es ist in den jüngsten Stadien am auffälligsten und fehlt bei den Imagines völlig. 3.) Die in einer Grube gelegene epikraniale Seitennaht. Die epikraniale Naht, die bei der Häutung platzt, ist normal eine präformierte nicht sklerotisierte Linie, die in derselben Ebene liegt wie das Integument. Bei den Saldiden liegt die Schlüpfnaht eingesunken in einer scharfen Grube und wird sie an der Innenseite bis auf ihre halbe Länge von einem stark sklerotisierten schwarzen Saum flankiert, der in allen Stadien vorhanden ist. Die Grube entspricht der „fold“, die EKBLOM (1926) für die Imago beschrieben hat und die für die Anheftung von Muskeln dient. 4.) Die lange ventral auf der Mitte des zweiten Tarsgliedes gelegene Borste.

V e r w a n d t s c h a f t. Betrachtungen über die gegenseitigen natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse zwischen den Gattungen und den Arten innerhalb der Gattungen wären in diesem Stadium der Untersuchungen noch verfrüht. Diese werden später im Vergleiche mit Saldidae aus anderen geographischen Gebieten erfolgen. Bereits jetzt kann aber gesagt werden, dass *Chiloxanthus pilosus* von allen unseren einheimischen Arten die primitivste ist. Dies ergibt sich u.a. deutlich aus der einfachen medianen Struktur des Penis (Fig. 10), dem kaum gewundenen Penisfilum (Fig. 16a), den Parandria, der ursprünglich viereckigen Subgenitalplatte des ♀ und dem ursprünglichen Konnexivumverbindungsapparat (larvales Organ abwesend?). Die Oekologie dieser Art wird noch näher untersucht werden, aber es gibt bereits Anweisungen, dass sie von all unseren Arten am meisten an Wasser gebunden ist und das geringste Springvermögen besitzt.

Das Penisfilum hat bei allen Saldiden die regelmässige Form einer Uhrfeder (Fig. 16 a—f), im Gegensatz zu den Beschreibungen und Abbildungen in SINGPRUTHI (1925, S. 181, Pl. 17, Fig. 117, 118). SAILER (1954) gelang es fertile Hybriden zu züchten aus Kreuzungen zwischen den Pentatomiden *Euschistus variolarius* und *servus*, trotz eines sehr grossen Prozentsatzes von Inkomptabilität. Beide Arten besitzen ein deutliches verschieden langes Penisfilum. Den Effekt der Hybridisation untersuchte er, indem er die Länge des Penisfilum bei den Kreuzungsprodukten mass. Auch bei reciproken Rückkreuzungen mit den Eltern fand



16

Abb. 16. Penisfilum. a, *Chiloxanthus pilosus* Fall. b, *Saldula pallipes* Fabr., *S. palustris* Dgl. Sc. c, *Halosalda lateralis* Fall., *Saldula scotica* Curt., *S. orthochila* Fieb., *S. arenicola* Schltz., *S. pilosella* Thoms., *S. saltatoria* L., *S. c-album* Fieb., *Chartoscirta*. d, *Saldula vestita* Dgl. Sc., *S. opacula* Zett., *S. melanoscela* Fieb., *Micracanthia imitator* Linnav. e, *Salda morio* Zett. f, *Salda littoralis* L.

er immer wieder, dass die Länge des Penisfilum intermediär wurde. Wir beabsichtigen die Methode SAILERS ebenfalls bei Saldiden anzuwenden. Versuche mit nahe verwandten *Saldula*-Arten zeigen bereits dass wahrscheinlich interspezifische Hybridisation auftreten kann.

II. EINIGE IN DEN NIEDERLANDEN VERTRETENEN ARTEN.

Saldula vestita Dgl. & Sc.

Diese Art, die im Jahre 1948 zum ersten Male aus unserem Lande von Gennep und Wageningen (COBBEN, 1950) erwähnt wurde, kommt regelmässig in dem Überschwemmungsgebiet unserer grossen Flüsse, Maas, Rhein und Waal vor. Man trifft sie in dem von uns untersuchten Gebiet am Rhein zwischen Heelsum und Rhenen überall an, wo geeignetes Gelände vorhanden ist, wie Bruchland, feuchte Stellen in der Umgebung von Abfallstellen und vor allem auf den ausgedehnten, noch spärlich bewachsenen Geländen, welche für die Ziegelsteinfabrikation benutzt wurden. Der Waal entlang wurde die Art an den Rändern der zahlreichen „Wiele“ von Vallenburg an bis Nimwegen (Juni 1951) und unter gleichen Umständen an der Maas von Alfen bis Batenburg (Juni 1952) gefunden. Merkwürdigerweise wurde in dem „Deelensche Was“, einem kleinen Heidetorfmoor auf der Hohen Veluwe, ebenfalls ein ♀ gefangen (6.VI.1951). Da dieses das einzige vorhandene *Saldula*-Exemplar war und der Biotop mit seiner geschlossenen Vegetation von *Erica*, *Molinia*, *Eriophorum*, u.s.w. für *Saldula*-Arten absolut ungeeignet ist (ausgeschlossen *S. opacula*, die kleine dunkle Form), betraf es sicher ein zugeflogenes Exemplar. In der Sammlung des Leidener Museums

befinden sich unter den als *S. pallipes* bezeichneten Tieren ein ♂ (Cat. no 78) und ein ♀ (Cat. no. 80), die zu *S. vestita* gehören. Die Etiketten geben an bezw. SIX, Utr. und Arnhem V.1905, DAMMERMAN. Das unter *S. saltatoria* vorhandene ♀, Cat. no. 42, in der Coll. FOKKER, ist ebenfalls ein ♀ von *S. vestita* mit dem Fundort Cuyk (leg. TER HAAR).

Saldula c-album Fieb.

Als zweiter einheimischer Fundort kann angegeben werden Eysden 1 ♂ (leg. EVERTS, auf dem Etiket nur eine 7 angegeben), in der Sammlung des Leidener Museums. Das in der Liste von Elden erwähnte ♂ (coll. RECLAIRE) gehört zu *S. vestita* Dgl. & Sc.

Saldula opacula Zett.

Im Jahre 1944 (am 10. April) trafen mein Bruder (P. TH. COBBEN) und ich am Rande eines kleinen Heidemoors Exemplare von *Saldula* an, von denen wir leider nur einige mitnahmen. Bei der Bestimmung stellte sich heraus, dass sie zu der in unserem Lande sehr seltenen *S. opacula* Zett. gehören, die bisher nur von Leersum bekannt war. Das exemplar von Leersum, das im Jahre 1936 von UYTENBOOGAART (in Coll. RECLAIRE) gefangen wurde, besitzt wie die ausländischen Exemplare, die wir in den Sammlungen RECLAIRES und FOKKERS sahen, die Masse der allgemeinen *Saldula*-Arten, wie der *S. saltatoria* oder *pallipes*. Unsere Tiere von Horn waren auffallend klein und sehr dunkel. Wir wandten uns an Herrn Ed. WAGNER (Hamburg), der uns schrieb, dass ihm beide Formen auch bereits aufgefallen waren, und dass die kleine dunkle Form äusserst selten zu sein scheint. Auch Dr. R. REMANE (Kiel) und Dr. FR. OSSIANNILSSON (Uppsala) haben dieselben Erfahrungen (i.l.). Am gleichen Fundorte bei Horn haben wir Jahr ein Jahr aus eifrig gesucht, bis wir erst im April 1956 die Art wieder antrafen, obschon sehr gering in Anzahl (1 ♂, 1 ♀). Ebenso wie im Jahre 1944 hielt die Art sich in einem für Saldiden sehr ungebrauchlichen Biotop auf, nämlich in einem geschlossenen *Erica*-Bestand, der die unmittelbare Begrenzung der Wasseroberfläche bildete. Ein wenig bewachsener flacher Strand, wo Saldiden sich gerne aufhalten, fehlte völlig. *S. opacula* wurde nur in dem *Erica*-Gürtel gefangen und nicht auf den offenen sumpfigen Stellen in der Nähe, die von *S. saltatoria* bewohnt waren. Am 26. Juni 1956 fingen wir bei Oostvoorne die andere grössere Form von *S. opacula* in grosser Zahl auf einem idealen Saldiden-Gelände in einer primären Dünenpfanne. Sie kamen dort an einer sumpfigen Stelle vor, die mit *Heleocharis*, *Festuca rubra*, *Samolus valerandria* und etwas *Mentha aquatica* und *Potentilla anserina* bewachsen war (Bedeckung etwa 50%); der Boden war braun gefärbt, ohne Grünalgen-Entwicklung. Etwas höher war das Gelände trockener und war der Boden mit einem dichten grünen Filzkleide bedeckt. Der Platz der *S. opacula* wurde an diesen trockeneren Stellen von *S. pallipes* und *S. saltatoria* eingenommen. Die Formen von Horn und von Oostvoorne sind nicht nur oekologisch, sondern auch morphologisch sehr deutlich von einander abzugrenzen. Da die hierzu benutzten Strukturen bei andren Saldiden sehr konstant zu sein pflegen, zögern wir nicht beide Formen von *opacula* als besondere Arten aufzufassen. Es muss noch festgestellt werden, welche die echte von ZETTERSTEDT im Jahre 1840 beschriebene

S. opacula ist und zu welcher Art die Varietäten *albipennis* Reuter 1903, *nitidula* Puton 1880 und *putoni* Sahlberg 1920 gehören. *S. opacula* wird ausser aus Europa auch aus Asien und Nordamerika angegeben. Für eine Beschreibung bzw. Neubeschreibung der kleinen dunklen Form ist obendrein mehr Material nötig (vor allem von der soeben entstandenen Generation), sodass wir nur die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale angeben und beide Arten vorläufig als Species A und Species B andeuten.

Species A. (Fundort Horn in Mittel-Limburg, überwinterte Exemplare). Gesamtlänge eines ♀ 3,4; eines ♂ 3,0 mm. Korium matt mit Ausnahme der Randzone oder schwach glänzend; die dunkle Zeichnung überwiegt; helles Band am Aussenrand der Elytren schmal (Fig. 17a). Paramerum (Fig. 18) praktisch dem

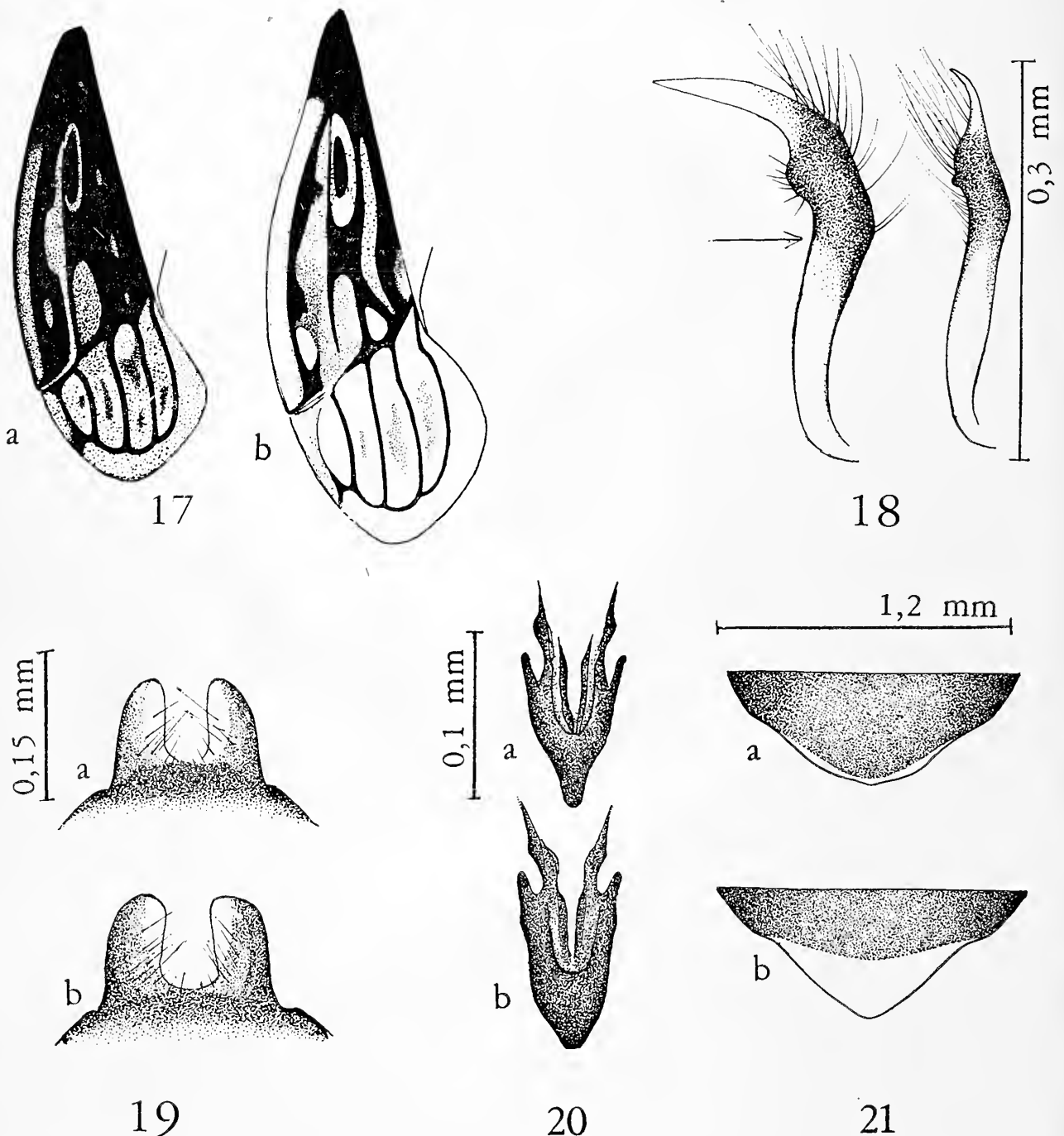


Abb. 17. *Saldula (opacula)* Zett.). Linkes Elytrum, dorsal. a, *Species A* (Horn); b, *Species B* (Voorne). Abb. 18. *Species A.* Paramerum, in zwei verschiedenen Stellungen. Abb. 19. Parandria, ventral. a, *Species A*; b, *Species B*; Abb. 20. Mediane Chitinstruktur des Penis. a, *Species A*; b, *Species B*. Abb. 21. Subgenitalplatte des ♀. a, *Species A*; b, *Species B*.

von Spec. B gleich, ein etwas längerer processus hamatus und der Zahn auf dem processus sensualis etwas kleiner. Parandria siehe Fig. 19a. Mediane Chitinstruktur des Penis mit schmalen Fuss (Fig. 20a). Subgenitalplatte des ♀ (Fig. 21a) beinahe ganz dunkel.

Species B. (Fundort Oostvoorne in Zuid-Holland, neue Generation). Gesamtlänge von 15 ♀ ♀ schwankend von 3,85—4,2; von 3 ♂ ♂ 3,5—3,6 mm. Korium ganz glänzend; dunkle Zeichnung tritt zurück; 3 beinweise Flecke auf den Elytren; helles Band dem Aussenrand der Elytren entlang breit (Fig. 17b). Parandria siehe Fig. 19b. Mediane Chitinstruktur im Penis mit breitem Fuss (Fig. 20b). Subgenitalplatte des ♀ (Fig. 21b) nur in der basalen Hälfte dunkel.

Saldula palustris Dgl. Sc. faun. nov. spec.

WAGNER (1950) stellte eunomische Reihen von *Saldula arenicola* Sz., *pallipes* F. und *palustris* Dgl. Sc. auf, von den hellsten bis zu den dunkelsten Varietäten. Ausgehend von der Tatsache, dass jede Reihe durch eine charakteristische Ausbreitung des Melanismus gekennzeichnet ist, und dass zuverlässige morphologische Unterschiede fehlen, betrachtet er das helle oder dunkle Muster der Elytren als das einzige sichere Unterscheidungsmerkmal zwischen *S. pallipes* und *S. palustris*. Die subgenitalplatte ist bei *S. palustris* in der distalen Hälfte breiter und die Sklerotisierung erstreckt sich nicht so weit nach hinten wie bei *S. pallipes*. Die Parandrien zeigen einen auffallenden Unterschied. Bei der neuen Art sind sie auffallend breiter und viel ausgestreckter sklerotisiert. *S. palustris* ist anscheinend in unsrer Küstengegend verbreitet. Zuverlässige Daten besitzen wir in chronologischer Reihenfolge von folgenden Fundorten:

Zierikzee, V.1833 und VIII.1893 (Coll. FOKKER)
 Zeeburg, 5.IV.1920 (leg. VAN DER VAART, Coll. Leidener Museum)
 Insel Marken, 4.I.1923 (leg. BROERSE & NONNEKENS, Coll. RECLAIRE)
 Terschelling, 2.VIII.1925 (leg. RECLAIRE)
 Wieringermeer (Middenmeer), 1.VII.1934 (leg. KRUSEMAN)
 Wieringen, 12.IX.1945 (leg. GRAVESTEN)
 Texel (den Burg), 27.VIII.1946 (leg. GRAVESTEN)
 Hoek van Holland (Oranjesluis), 15.VIII.1950 (leg. MEURER)
 Woensdrecht, 16.VI.1951 (leg. COBBEN)
 Terschelling, 26.VIII.1951 (leg. LOOF)

Saldula arenicola Schltz.

War bekannt von Hoek van Holland, Terschelling und Velp. In der Umgebung von Wageningen und Roermond war die Art in den letzten 10 Jahren nicht selten in den für diese Art günstigen Biotopen: periodisch oder bleibend feuchte Sandstellen und sandige Uferzonen.

Micracanthia imitator Linn.

LINNAVUORI (1951b) beschrieb die Art *M. imitator* mit Hilfe von Material von der Insel Amrum und Holstein Wennebech bei Nortorf. Sie unterscheidet sich von der von FALLEN beschriebenen *M. marginalis* wie folgt: "in the greater size, the more convex upper surface, the rounded side margins of the pronotum, the slightly darker purer black colouring and chiefly in the black hair covering

of the pronotum and the scutellum" (LINNAVUORI, l.c., p. 157). Der echte *M. marginalis* ist anscheinend eine nördliche Art, die bisher nur aus Finnland und Schweden bekannt war. Eine Revision des unter *M. marginalis* stehenden Materials südlicher Herkunft ergab, dass es sich hier ausschliesslich um *M. imitator* handelte (WAGNER, 1952; WEBER, 1954).

Micracanthia war aus unserem Lande nur von Lochem und Winterswijk bekannt, eingesammelt von FOKKER im Juni 1896. Die Exemplare dieser Fänge (20 in der Sammlung FOKKER, Leidener Museum und in der Sammlung MACGILLAVRY, Amsterdam), die wir untersuchen konnten, gehören ebenfalls zu *M. imitator*. Kürzlich (12.VIII.1956 und 18.VIII.1957) fanden wir die Art zahlreich zurück, einige Meter von dem bereits erwähnten Fundort von *S. opacula* (Species A), bei Horn auf nassem, dunklem Torfboden zwischen jungen *Calluna*-Sträuchern und *Rhyachospoea alba* Vahl, zusammen mit den Larven. Die Katalognummer 20 in der Sammlung FOKKER ist eine echte *M. marginalis* Fall. ♂, Jaakkina, leg. SAHLBERG. In England ist *Micracanthia* ebenfalls sehr selten (BROWN, 1948a; MASSEE, 1954); das Material wurde dort noch nicht aufs neue untersucht. Einzelheiten über die Biologie gibt WEBER 1937 an; er teilt u. m. mit, dass die Wanzen bei schwülem, warmem Wetter sehr aktiv waren. LINNAVUORI (op. cit.) fand *M. marginalis* zwischen Sphagnum "on the shore of a swamp lake"; er gibt weiter auf S. 156 an: "the insects were slow and seldom hopped". Da LINNAVUORI jedoch nicht die Witterungsverhältnisse während seines Fanges mitteilt, ist es nicht geraten aus den beiden erwähnten Berichten zu schliessen, dass zwischen den 2 *Micracanthia*-Arten ein spezifischer Unterschied in der Tätigkeit bestehen sollte, wie WAGNER 1952 annimmt. Die Saldiden sind sehr empfindlich für kleine Temperaturschwankungen, sodass eine Vergleichung des Betragens zweier Arten unter denselben Milieufaktoren erfolgen muss.

Chartoscirta elegantula Fall.

St. Odilienberg, 15.VIII.1953 4 ♀♀, 3 ♂♂ mit Larven zwischen *Equisetum fluviatile*. Der dritte Fundort. Von allen unsren Exemplaren ist das letzte Fühlerglied gelb, d.h. sie gehören zu der var. *flori* Dohrn. BROWN (1948b) hält es für möglich, dass eine Interaktion zwischen einem genetischen und einem Milieufaktor im Norden in beiden Geschlechtern die typische Form und im Süden die Varietät erzeugt. Das ♀ sollte ausserdem eher die Antennenfarbe der Varietät annehmen, wie das ♂, sodass im Übergangsgebiet eine sexuelle Dichromie auftreten würde. In England sind Andeutungen in dieser Richtung vorhanden, aber die Zahl der Fundorte ist noch zu beschränkt um der Theorie Geltung zu verschaffen. HUTCHINSON 1926 (cf. BROWN, op. cit.) spricht von 2 Rassen, die möglicherweise auf 2 verschiedenen Wegen zusammen gekommen sind und sich unter einander kreuzen, aber in Übereinstimmung mit BROWN erachten wir den Einfluss eines oder verschiedener Milieufaktoren von einiger Bedeutung. Zuchtversuche unter verschiedenen oekologischen Umständen sind erwünscht. In Deutschland überherrscht die var. *flori* (Wagner i.l.). In der Sammlung RECLAIRE (Amsterdam) sahen wir die Varietät von folgenden Fundorten: 1 ♀ Cziaenau, Silesia und 1 ♂ Beuthen, Silesia, leg. H. NOWOTNY; 2 ♀♀, 17.VII.1937 und 1 ♂, 2 ♀♀, 9.VIII.1937, Holstein, Oldesloe, Salzstelle, Brenner Moor, leg. Ed. WAGNER. Von letzteren Fundort ebenfalls 3 ♂♂ der Nominatform, wie auch 1 ♂ von

dem Bienowitzer Grossteich, leg. SCHOLZ, ohne Datum. In der Sammlung des Leidener Museums befindet sich nur die Varietät *flori*: 1 ♂, 1 ♀ Finkenburg, 1 ♂ Berlin, beide von R. KORSCHESKY. In der Sammlung FOKKER ist *Cb. elegantula* nicht vertreten. Offenbar sind die Verhältnisse auf dem Kontinent dieselben wie in England und unterstützen sie die Theorie von BROWN.

Literatur

- BROWN, E. S., 1948a, Observations on the identity of the Saldidae and certain other aquatic and semi-aquatic families in the Dale collection of British Hemiptera-Heteroptera. *Ent. Monthl. Mag.* 84: 125—127.
- , 1948b, A contribution towards an ecological survey of the aquatic and semi-aquatic Hemiptera-Heteroptera (water-bugs) of the British Isles; dealing chiefly with the Scottish Highlands, and east and south England. *Trans. Soc. Brit. Ent.* 9: 151—195.
- , 1948c, The ecology of Saldidae (Hem.-Het.) inhabiting a salt marsh, with observations on the evolution of aquatic habits in insects. *J. anim. Ecol.* 17: 180—188.
- COBBEN, R. H., 1950, Hemiptera-Heteroptera: soorten uit Limburg, nieuw voor de Nederlandse fauna I. *Nat. hist. Maandbl. Limburg* 39: 83—84.
- DRAKE, C. J. & F. C. HOTTES, 1951, Stridulatory organs in Saldidae (Hemiptera). *The great Basin Naturalist* 11: 43—46.
- DUPUIS, C., 1947, Données sur la morphologie des glandes dorso-abdominales des Hemiptères-Hétéroptères. *Feuille des Naturalistes, Bull. Soc. Nat. Parisiens.* N.S 2: 13—21.
- EKBLOM, T., 1926, Morphological and biological studies of the Swedish families of Hemiptera-Heteroptera. Part I. *Zool. Bidr. Uppsala* 10: 31—180.
- JORDAN, K. H. C. & A. WENDT, 1938, Zur Biologie von *Salda littoralis* L. (Hem. Het.). *Stett. ent. Ztg.* 99: 273—292.
- LARSÉN, O., 1945, Der Thorax der Heteropteren. Skelett und Muskulatur. *Lunds Universitets Arsskrift, N.F.* 41 (3): 5—96.
- LESTON, D., 1954, Notes on the Ethiopian Pentatomoidea (Hemiptera): XVII, Tessaratominae, Dinidorinae and Phyllocephalinae of Angola. *Publ. Cult. Cia. Diam. Angola* 24: 11—22.
- LESTON, D., J. G. PENDERGRAST & T. R. E. SOUTHWOOD, 1954, Classification of the terrestrial Heteroptera (Geocorisae). *Nature* 174: 91.
- LINNAVUORI, R., 1951, Investigations on the species of the genus *Micracanthia* Reut. (Het., Saldidae). *Suomen Hyönteistieteellinen Aikakauskirja* 17: 154—158.
- MASSEE, A. M., 1954, The Hemiptera-Heteroptera of Kent. *Trans. Soc. Brit. Ent.* 11: 245—280.
- SAILER, R. I., 1954, Interspecific Hybridization among insects with a report on crossbreeding experiments with Stink Bugs. *J. econ. Ent.* 47: 377—383.
- SINGH-PRUTHI, H., 1925, The Morphology of the male genitalia in Rhynchota. *Trans. Roy. ent. Soc. London, 1925*: 127—267.
- SNODGRASS, R. E., 1933, Morphology of insect abdomen. Part II: The genital ducts and the ovipositor. *Smithsonian Misc. Coll.* 89: 1—148.
- WAGNER, E., 1950, Notes on Saldidae. *Acta Ent. Mus. Nat. Pragae* 26: 1—4.
- , 1952, *Micracanthia imitator* Linnavuori 1951. *Faunist. Mitt. Norddeutshl.* 2: 11—12.
- WEBER, H., 1930, Biologie der Hemipteren. Biologische Studienbücher.
- WEBER, H. H., 1937, *Micracanthia marginalis* Fall. in Schleswig-Holstein (Hem. Heteroptera). *Mitt. ent. Ges. Halle a. S.* 15: 81—84.
- , 1954, Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Hemipterenfauna der Nordseeinsel Amrum. *Schrift. naturw. Ver. Schlewig-Holstein* 27: 36—43.

Zur Systematik von *Tuponia eckerleini* E. Wagner 1955 (Hem. Het. Miridae)

von
EDUARD WAGNER

In meiner Arbeit über die Gattung *Tuponia* 1955 (*Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul* B, 20 (4): 257—66) ließ ich bei der Beschreibung der subspec. *orientalis* zu obiger Art die Frage offen, ob es sich in diesem Falle um 2 Arten oder um Rassen eines Rassenkreises handle. Ich bemerkte damals, daß eine Lösung dieser Frage nur möglich sei, wenn sich Material aus den Gebieten zwischen Südfrankreich, wo die Nominatrasse vorkommt und Syrien, das die subspec. *orientalis* beherbergt, auffinden ließe. Dieser Fall ist jetzt eingetreten. Durch die liebenswürdige Vermittlung von Herrn Dr. H. ECKERLEIN, Coburg, konnte ich eine Anzahl Tiere von *T. eckerleini* E. Wagn., die Herr SCHUBERT in Macedonien fing, untersuchen.

Diese Tiere nehmen in mancher Beziehung eine Mittelstellung zwischen den Rassen *eckerleini* und *orientalis* ein, unterscheiden sich aber in anderen Merkmalen deutlich von beiden. Dadurch erscheint mir zweierlei erwiesen. Erstens kann es sich danach bei *T. eckerleini* nur um einen Rassenkreis handeln und zweitens handelt es sich bei den Tieren vom Balkan um eine weitere Rasse. Sie soll hier beschrieben werden :

Tuponia eckerleini macedonica nov. subspec.

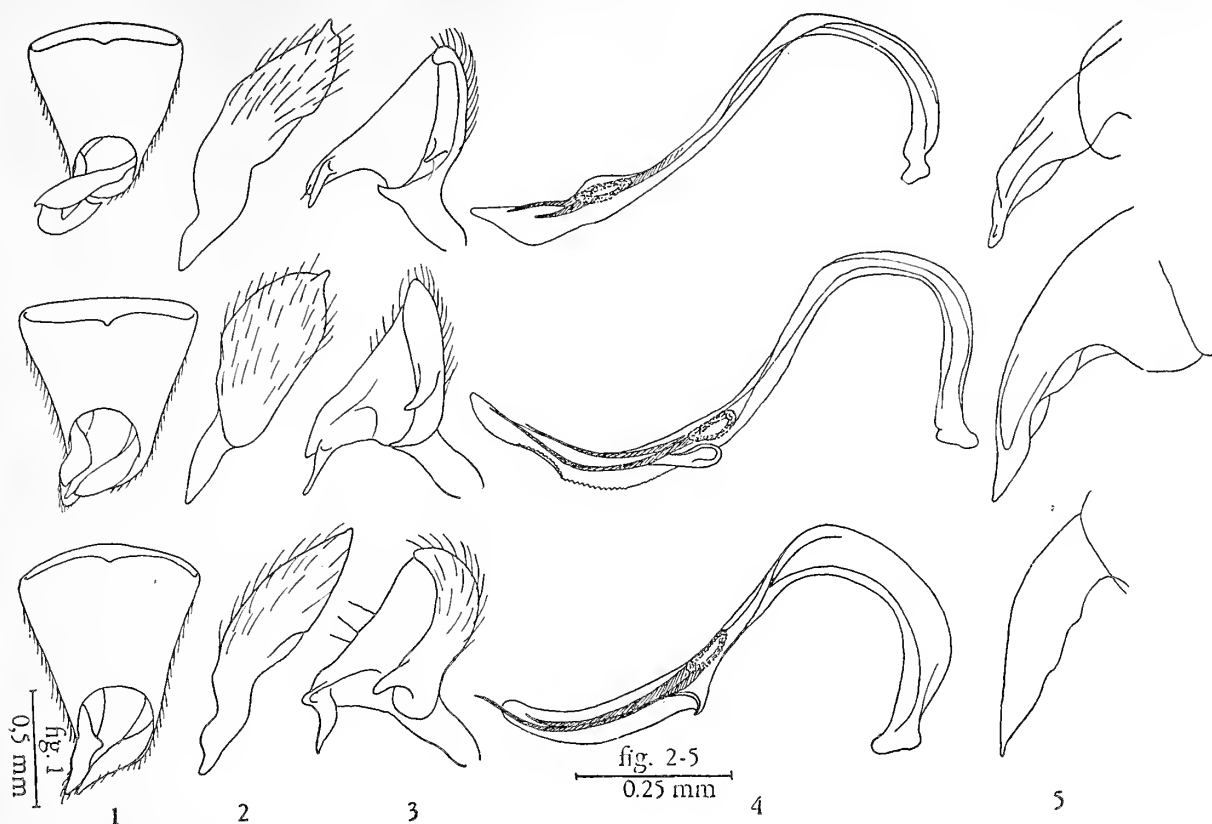
Färbung hell weißlichgelb bis gelblichgrün, ohne dunkle Zeichnung. Auch rote Töne finden sich nur in geringem Umfange im hinteren Teile des Corium. Rein grüne Töne konnten nicht festgestellt werden, doch kann daran die Konservierung schuld sein. Basis des Scutellum bei einigen Stücken orangegelb. Behaarung fein und hell, am Ende des Corium und im Cuneus ist die Behaarung stellenweise dunkel. Diese Stellen mit dunkler Behaarung entsprechen den bei den anderen Rassen festgestellten Flecken mit roter Färbung. Dornen der Schienen schwarz, ebenso die Spitze der Tarsen und die Klauen. Membran schwärzlich, fast schwarz, weit dunkler als bei den übrigen Rassen. Die dunkle Zeichnung in und hinter den Zellen ist vorhanden, fällt aber wegen der dunklen Färbung der Membran kaum auf. Adern der Membran gelblich.

Gestalt groß und schlank, das ♂ $3,3 \times$, das ♀ $3,0 \times$ so lang wie das Pronotum hinten breit ist, das ♂ von gleicher Länge wie das ♀.

Kopf kurz und breit. Scheitel beim ♂ $1,7 \times$, beim ♀ $2,2 \times$ so breit wie das verhältnismäßig kleine Auge. Fühler schlank, beim ♂ kaum dicker als beim ♀; 2. Glied beim ♂ $0,97 \times$, beim ♀ $0,91 \times$ so lang wie das Pronotum breit ist; 3. Glied $0,80—0,83 \times$ so lang wie das 2. und mehr als doppelt so lang wie das 4.

Pronotum trapezförmig, etwa $2,5 \times$ so breit wie lang. Halbdecken beim ♂ lang und schmal, beim ♀ breiter und mit gerundetem Außenrand. Der Schnabel überragt die Hinterhüften.

Genitalsegment des ♂ (Fig. 1, Mitte) größer als bei der subspec.



Obere Reihe = *Tuponia eckerleini eckerleini* E. Wagn., mittlere Reihe = *T. eckerleini macedonica* nov. subspec., untere Reihe = *T. eckerleini orientalis* E. Wagn. 1 = Genitalsegment von oben; 2 = rechter Paramer seitlich; 3 = linker Paramer von links; 4 = Vesica des Penis; 5 = Spitzenteil der Theca.

eckerleini, aber kleiner als bei der subsp. *orientalis*, sonst von gleicher Gestalt. Rechter Paramer (Fig. 2, Mitte) weit kürzer und breiter als bei den übrigen Rassen, aber mit der gleichen feinen Behaarung. Linker Paramer (Fig. 3, Mitte) distal sehr spitz, Hypophysis schlank, auf dem Sinneshöcker ein großer, schlanker, leicht gekrümmter Zahn. Vesica des Penis (Fig. 4, Mitte) sehr lang, S-förmig gebogen, die sekundäre Gonopore liegt sehr weit vor der Spitze, neben ihr befindet sich eine membranöse Falte; sie wird überragt von 2 langen, schlanken Chitinspitzen und einer membranösen Fläche, die noch länger ist als die Chitinspitzen und deren äußerer Rand fein gezähnt ist. Spitzenteil der Theca (Fig. 5, Mitte) sehr groß, leicht gekrümmt, distal spitz.

Länge: ♂ = 3,35—4,0 mm, ♀ = 3,15—3,85 mm.

T. eckerleini macedonica nov. subspec. ist die größte und schlankste der drei Rassen. Sie hat den breitesten Scheitel, steht aber darin der Rasse *eckerleini* sehr nahe. Auch in der Färbung entspricht sie mehr dieser Rasse, unterscheidet sich aber von ihr durch das völlige Fehlen dunkler Flecke auf den Halbdecken. Im Bau der Vesica ist die neue Rasse der Rasse *orientalis* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber deutlich von beiden Rassen durch den gezähnten Rand des membranösen Anhangs. Der rechte Paramer weicht stark von dem der beiden anderen Rassen ab durch die kurze und breite Gestalt, während der linke Paramer ebenso wie das Genitalsegment eine Mittelstellung einnimmt. Der Spitzenteil der Theca ist auffallend groß, ähnelt in der Form aber mehr dem von der Rasse *orientalis*.

Tabelle der Größenverhältnisse :

	Länge	Breite des				Länge von Fühlerglied				
		Pronotum	Kopfes	Scheitels	Auges	1	2	3	4	
<i>eckerleini</i> Wgn.	♂	308	104	75	34	20,5	10,5	107	83,5	41
	♀	324	109	78	39	19,5	19	104	83,5	42
<i>macedonica</i> nov.	♂	363	110	79	36	21,5	25	107	89	37
	♀	350	117	82	43	19,5	24	106	83	38
<i>orientalis</i> Wgn.	♂	305	109	76	32	22	18,5	101,5	78,5	45
	♀	371	125	85	41	21,5	22	116,5	82	40

Alle Maße in 0,01 mm. Die angegebenen Werte sind der Durchschnitt aller gemessenen Stücke. Alle Messungen senkrecht von oben.

Ich untersuchte 6 ♂♂ und 15 ♀♀ aus Macedonien: Gjevgelia 18.—22.V. 1955, SCHUBERT leg.

Holotypus und Allotypoid in meiner Sammlung, Paratypoide ebenda und in der Sammlung H. ECKERLEIN in Coburg.

Ich möchte nicht versäumen, Herrn Dr. H. ECKERLEIN, Coburg, der mir die Tiere zur Untersuchung überließ, auch an dieser Stelle noch einmal recht herzlich zu danken.

Hamburg-Lgh. 1, Moorreyhe 103, Westdeutschland.

Beukema, Jan, Libellentabel, derde druk, 1957. Uitgave Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie.

De bekende libellentabel van de N.J.N., oorspronkelijk samengesteld door Kees LEMS, moest nu reeds voor de tweede maal herdrukt worden, wel een bewijs, hoeveel belangstelling er bij de jongere natuuronderzoekers bestaat voor deze insectengroep. De nieuwe auteur heeft van de gelegenheid gebruik gemaakt de tabel geheel te herzien en faunistisch zowel als nomenclatorisch bij te werken. Ook het aantal figuren is belangrijk uitgebreid, zodat het nu niet minder dan 70 bedraagt.

Een ieder, die enige belangstelling heeft voor Libellen, moet niet verzuimen zich een exemplaar van deze keurig verzorgde 31 pagina's tellende tabel aan te schaffen. Te bestellen bij Jan L. Sikkema, Ambonstraat 1b, Groningen. De prijs bedraagt een gulden. — LPK.

Smit, F. G. A., Siphonaptera, in Handbook for the Identification of British Insects (1957).

Verschenen is van het bekende Engelse determineerwerk het deel over de vlooien, geschreven door het lid onzer vereniging, F. G. A. SMIT. Opvallend zijn de fraaie duidelijke platen, die bij de tabellen gegeven zijn. Uit de verspreidingsopgaven blijkt, dat in Nederland verscheidene soorten nog niet werden gevonden, die in de ons omringende gebieden wel voorkomen.

Het werk vormt een aanwinst, die nomenclatuur en taxonomie voor een ieder toegankelijk maakt. Ik had helaas nog geen gelegenheid de tabellen te controleren op hun bruikbaarheid, doch de naam van de auteur is er borg voor, dat ze deugdelijk samengesteld zijn. — KR.



SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01268 0187