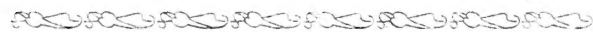


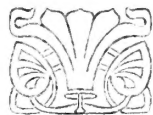
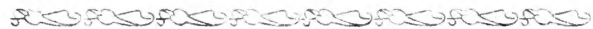
Entomologische Rundschau.

Herausgegeben von Dr. Karl Grünberg, Zoologisches Museum, Berlin N. 4.



Achtundzwanzigster Jahrgang.

1. Januar 1911 bis 31. Dezember 1911.



Stuttgart.
Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kern).
1911.

897
—
26

Hauptregister.

	Seite		Seite
Aulmann , Neue <i>Pimelopus</i> -Arten (Coleopt.) schädlich an Kokospalmen	51	Grünberg , K. , Bemerkungen zur Noctuiden- Gattung <i>Apserasa</i> Westw. nebst Be- schreibung dreier neuer Arten	161
— Zwei neue afrikanische Kakaoschäd- linge	59	Hoffmann , Fritz , <i>Anaitis praeformata</i> Hb. nov. ab. <i>conflua</i> m. <i>Anaitis plagiata</i> L. nov. ab. <i>conflua</i> m. und <i>Edia xantho-</i> <i>mista</i> F. nov. ab. <i>styriaca</i> m.	190
Barger , A. C. , Die Zucht von <i>Pericallia</i> <i>matronula</i>	33	Hruschka , Ant. u. Barger , Al. , Ueber Inzucht von <i>A. caja</i>	114
— —, Das Sammeln der Raupen und ihre Weiterzucht aus der Gruppe der Sesiidae	43, 129	II. Internationaler Entomologen-Kongreß	192
— —, s. Hruschka , Ant.		Kathariner , Das Ueberliegen der Puppe von <i>Papilio machaon</i> L.	168
Bastelberger , Neue Geometriden von Arisan (Formosa)	22	Karny , H. , Eine interessanter Ohrwurm aus Bosnien	159
Berichtigung	136, 160	— —, Revision der Gattung <i>Hebiothrips</i> <i>Haliday</i>	179
Calmbach , Viktor , Offener Brief an die Ento- mologen von Württemberg, Baden und Hohenzollern	183	Kesenheimer , H. , Neues Verfahren zum Sam- meln von Hornissen-, Wespen- und Hum- melnestern	81
Drensky , P. , Ueber die Spinnen-Fauna des Trojan-Balkans und seiner nördlichen Abhänge bis zur Stadt Lowetsch	41	Koblitz , Eam. , <i>Arctia testudinaria</i> (<i>maculana</i>). Eine Zucht vom Ei bis zum Falter ohne Ueberwinterung	61
Ecker , Johann , Einiges über <i>Ses. stelidiformis</i> var. <i>icteropus</i>	52	Kraemer , M. , Beiträge zur Lepidopterenfauna von Mittelfranken	73, 85, 93
Einbürgerungsversuch mit <i>Parnassius apollo</i> in Schlesien	112	Kramlinger , Franz , Weitere Bemerkungen zur Inzucht von <i>A. caja</i>	117
Fiedler , C. , Eine neue Aberration von <i>Seiene-</i> <i>sphera lunigera</i> Esp. v. <i>lobulina</i> Esp.	18	Krausse , A., H. , Zur Insektenfauna Sardi- niens. Faunistische, systematische, bio- logische und literarische Notizen	4, 23
Fukai , T. , On the Wild Silk Worms of Japan	102	— —, Zur Kenntnis der Insektenfauna Sardi- niens	100, 107, 147, 173
Fruhstorfer , H. , Neue Papilioniden aus der Sammlung Staudinger des Berliner zoo- logischen Museums	177	— —, Einige Beobachtungen über Geruch und Gesicht bei <i>Macroglossa stellatarum</i>	124
— —, Neue Papilioniden aus meiner Sam- mlung	179	Kuhnt , P. , Illustrierte Gattungs-Tabellen der Käfer Deutschlands	7, 17, 30, 47, 55, 63, 72, 80
— —, Neue Pieriden aus der Sammlung Staudinger des Berliner zoologischen Museums	185	Kuntzen , Heinrich , Bemerkungen über einige <i>Trigonotominen</i> des indomalayischen Gebietes	164, 175, 182
— —, Neue Pieriden aus der Sammlung Semper des Senckenbergischen Museums in Frankfurt a. M.	187	La Baume , W. , Orthopterologisches aus Westpreußen	158
Gauekier , H. , Europäische Mordraupen	65	Meißner , Otto , Ameisen und Ameisenlöwen	151
— —, Ergebnis einer lepidopterologischen Sammel-Excursion nach Tarasp in der Ostschweiz im Sommer 1910	99	Mitteilung der Redaktion	144
— —, Das Ueberliegen der Schmetterlings- puppen der europäischen Fauna.	145	Mitterberger , K. , Ein neuer Fundort von <i>Argyresthia atmoriella</i> Bnks (<i>Microlep</i>)	18
Glaser , Rudolf , Ueber Temperaturexperi- mente bei Schmetterlingspuppen	89	Möllenkamp , W. , <i>Goliathus atlas</i> Nickerl	75
Grünberg , K. , Eine neue <i>Lasiocampa</i> aus Spanien, <i>Macrothylacia korbi</i> nov. spec. — —, Berichtigung	6	Müller , Max , Hymenopteren in <i>Lipara</i> -Gallen, mit besonderer Berücksichtigung der Raubwespe <i>Cemonus</i>	105, 113
— —, Zur Kenntnis der Odonatenfauna der Sesse-Inseln im Victoria-Nyanza	103	Navas , Longin , <i>Ascalaphides nouveaux</i>	12, 35
— —, Drei neue <i>Metarbeliden</i> v. Kamerun	134		

	Seite		Seite
Neue Literatur	1, 9, 97, 135, 152, 168, 191	Strand, Embrik, Eine Amephora aus Kamerun	24
Oberländer, Karl, Einiges über die Gattung Dianthoecia B., auch Kapseleule, welche in den Samenkapseln verschiedener Nelkenarten vorkommt	26	— —, Druckfehlerberichtigung	40
— —, Einiges über Sammeln von Eulenraupen	48	— —, Eine neue Chalcididen-Gattung und -Art, die zugleich den Typus einer neuen Tribus bildet	58
Ghaus, F., Neue Gattungen und Arten der Dynastidengruppe Phileurini	169	— —, Zwei neue exotische Großschmetterlinge	70
Pachypasa otus, Eine gelungene Zucht vom Ei bis zum Falter. Nach Notizen von H. J. M. von —g.—	121	— —, Eine neue afrikanische Fulgoride	86
Ribbe, Bevorzugte und berühmte Fangstellen für Insektensammler. VIII. Molukken	141	— —, Neue afrikanische Nomia-, Systropha- und Tetralonia-Arten	110
Rischer, Karl, Encromis versicolora	25	— —, Neue afrikanische Arten der Biengattungen Anthophora, Eriades, Anthidium, Coelioxys und Trigona	119, 122
Rotke Max, Merkwürdiges aus dem Leben der nordamerikanischen Geometride Coenocalpe gibbicostata Walker	44, 79	— —, Bemerkungen über Problepsis superans, einen japanischen Spanner	122
Rudow, Einige Schmarotzer verschiedener Insekten	3	— —, Neue afrikanische Megachile-Arten	124, 131
— —, Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung	11, 20, 29, 36, 53, 61, 71, 79, 87, 94, 118, 171, 183, 190	— —, Neue Großschmetterlinge aus Abyssinien. Gesammelt von Herrn A. Kostlan	137
Schirmer, Karl, Libellenstudien	49	— —, Apallaga separata Strand, n. g. n. sp. Hesperiidarum	143
— —, Die Arten der Gattung Exetastes Grav. (Hym.)	71	— —, Druckfehler in meiner Arbeit über „neue afrikanische Nomia-, Systropha- und Tetralonia-Arten“	144
— —, Interessante Insektenarten, die im Jahre 1910, gegenüber anderen Jahren, besonders zahlreich aufgetreten sind	95	— —, Zwei neue südamerikanische Formen von der Lepidopteren-Familie Riodinidae	150
Schmidt, Hugo, Notizen zur Biologie unserer gallenbildenden Rüsselkäfer	6	— —, Eine neue Lasiocampide aus Kamerun	150
Schrottky, C., Neue südamerikanische Hymenopteren	2, 10, 19, 27, 38	— —, Eine neue, riesenhafte Gelechiide aus Ecuador	151
Schumacher, F., Beiträge zur Kenntnis der Hemipteren-Fauna Deutschlands II. Hemipterologische Studien in Oldenburg, Ostfriesland und auf der Insel Baltrum	153, 165, 176	Trondle, Charles, Beobachtungen über Charaxes jasius	50
— —, Revision der Hemipteren-Fauna Schlesiens. 5. Beitrag zur Kenntnis der Hemipteren-Fauna Deutschlands	188	Ueber das Erscheinen der „Großschmetterlinge der Erde“	184
Sokolár, Fr., Eine neue Caraben-Species aus Mitteleuropa	13	Uebersicht der wichtigeren Arbeiten über Lepidopteren aus ausländischen Zeitschriften	31
Spaney, A., Lebensweise und Brutpflege unserer einheimischen Roßkäfer	15, 24, 26, 34	Vereinsnachrichten	16, 48, 192
		Wüst, V., Biologische Sammeltätigkeit	46
		— —, Gallenbildung an den Blüten und Samenkapseln von Viola tricolor	60
		— —, Zur Bekämpfung der Traubenwickler	92
		Zweigelt, Fritz, Das Sammeln in der Natur und seine wissenschaftliche und psychologische Bedeutung	39, 57, 69, 77, 87



	Seite		Seite
Gallenbildende Rüsselkäfer, Schmidt	6	Endromis versicolora, Lebensweise, Rischer	25
Gattungstabellen deutscher Käfer, Kuhn	7, 17, 30, 47, 55, 63, 72, 80	Eronia leda Boisd. pupillata, n. ab., Strand	140
Geotrupes, Lebensweise u. Brutpflege, Spaney	15, 24, 26, 34	Eulenraupen, Sammeln, Oberländer	48
Gymnetron linariae Panz., Gallen, Schmidt	6	Gandaca herina thestiades, euxenia, kaystia, batanea, n. subsp., Fruhstorfer	186, 188
Lesticus, indo-malay.-Arten, assamicus, n. sp., insignis Gestro philippinicus, n. subsp., sauteri, n. sp., Kuntzen	164, 175, 182	Garaeus formosanus, n. sp., Bastelberger	22
Mictophileurus punctulatus, n. g. n. sp., Ohaus	169	Hebomoia glaucippe sangirica, mindorensis, domoranensis, aichines, loholsensis, iliaca, n. subsp., Fruhstorfer	186, 188
Periphileurus opacostriatus, n. sp., Ohaus	170	Heterolocha subroseata Warr. nigripuncta, n. ab., Bastelberger	23
Phileurus bucculentus, n. sp., Ohaus	171	Huphina viridomara, n. sp., aspasia tolmidia, fuleinia, n. subsp., Fruhstorfer	186, 187
Pimelopus preussi, tenuistriatus, robustus, pygmaeus, n. sp., Aulmann	51	Ithomeis ecuadorica, n. sp., heliconina Bates cumbasina, n. ab., Strand	150
Schizonycha serrata, n. sp., Aulmann	59	Ixias vollenhovi lettina, n. subsp., Fruhstorfer	186
Sibinia polylineata Germ., Gallen, Schmidt	6	Lebedodes hintzi, clathratus, schäferi, n. sp., Grünberg	134, 160
Smicronyx jungermanniae Reinh., Gallen, Schmidt	6	Lepidopteren von Sardinien, Krausse	23
Goliathus atlas ♀, Möllenkamp	75	Leptomyrina boschi, n. sp., Strand	137
Trigonotoma, indo-malay.-Arten, venus preyeri, n. var., Kuntzen	182	Lycaenesthes ligures Hew. ligurioides, n. var., Strand	138
Lepidoptera.			
Acidalia sugillata punctatissima, n. sp., Bastelberger	23	Macroglossa stellatarum, Geruch u. Gesicht, Krausse	124
Amphicallia kostlani, n. sp., Strand	141	Macrothylacia rubi L. var. korbi, n. var., Grünberg	6
Anaitis praeformata Hb. conflua, plagiata L. conflua, n. ab., Hoffmann	190	Milionia minahassae, n. sp., Strand	70
Apallaga separata (Hesp.), n. g. n. sp., Strand	143	Mordraupen, Gauecker	65
Appias nero flaminius, melania thyra, sithonia lynceida macima, nephele leytensis, n. subsp., Fruhstorfer	186, 187 u. 188	Papilio rhadamanthus hesiodus, belzanor, amphrysus araseda, aristolochiae descileus clytia palephatides, sapesores, androcles cleomenes, delesserti verbigenus, rumanzovius honorius mit f. paya, risena, carnia, aristolochiae kameiros, poseidippus, probus, n. subsp., Fruhstorfer 177 u. 178 P. aethiops Rothsch. Jord. elicola n. ab., Strand	140
Apsarasa dajakana, nigrotarsata, moluccana, n. sp., Grünberg	163 u. 164	Pachypasa otus, Zucht ex ovo 121. Pachypasa mesoleuca, n. sp., Strand	150
Arctia caja, Inzucht, Hruschka u. Barger 114 Kramlinger 117, Berichtigung dazu	136	Pareronia boebera joloana, tritaea bilinearis, boebera trinobantes, n. subsp., Fruhstorfer	187, 188
A. testudinaria, Zucht ex ovo., Koblitz	61	Parnassius apollo, Einbürgerungsversuch in Schlesien	112
Argyresthia atmoriella Bnks. in Steyr, Mitterberger	18	Pericallia matronula, Zucht, Barger	33
Arichanna amoena, n. sp., Bastelberger	22	Pieris abyssinibia, n. sp., Strand	139
Automeris brutus, n. sp., Strand	70	Polia xanthomista F. styriaca, n. ab., Hoffmann	190
Boarmia orta, corticea, n. sp., Bastelberger	22	Polyphasia fumata, n. sp., Bastelberger	23
Byblia acheloia Wallgr. vulgaris Staud. albitrimacula n. ab., Strand	137	Precis sophia F. leucotincta, n. ab., Strand	137
Catopsilia crocale dionysiades, n. subsp., Fruhstorfer	186	Problepsis superans, Strand	122
Charaxes jasius, Metam. u. Lebensw., Trondle	50	Pseudacraea lucretia Cr. expansa Butl. eliana, n. ab., Strand	137
Coenocalpe gibbicostata Walk., Lebensweise, Rothke	44, 79	Scotosia incola, n. sp., Bastelberger	22
Colias electo L. kostlani, n. ab., Strand	140	Seidenspinner, japanische, Fukai	102
Cryptolechia monotonia, n. sp., Strand	151	Selenephera lunigera Esp. var. lobulina, Fiedler	18
Cupido nubifer Trim. distinctesignatus n. var., antoto, elicola, n. sp., celaeus Cr. abyssiniensis n. var., messapus God. trisignatus n. ab., Strand	138 u. 139	Sesia stelidiformis var. icteropus, Zucht, Ecker	52
Delias chrysomelaena prodigialis, aglaia balabaca, hyparete domarana, n. subsp., Fruhstorfer	185, 187	Sesiiden, Sammeln d. Raupen u. ihre Zucht, Barger	43, 129
Elodina egnatia boisduvali, n. subsp., Fruhstorfer	187	Temperaturexperimente mit Puppen, Glaser	89

	Seite		Seite
Teria: tombia theristra, n. subsp., Fruhs- torfer	186	Eriades langenburgicus n. sp. mit nigriventer, n. var., Strand	120
Traubenwickler, Bekämpfung, Wüst	92	Euglossa apiformis, n. sp., Schrottky	39
Ueberliegen europ. Puppen, Gauckler	145	Eumenes arecharaletae Br., Schrottky	10
Ueberl. d. Puppe v. Papilio machaon Kathariner	168	Exetastes. Arten, Schirmer	71
Vanessa cardui u. polychloros, auf Sardinien im Winter fliegend, Krausse	24	Hypodynerus huancabambae, urubambae, n. sp., vestitus tegularis, n. subsp., Schrottky	10, 11
Zethenia florida, n. sp., Bastelberger	22	Leptobates gracilis Br., Schirmer	71
Diptera und Aphaniptera.			
Dipteren von Sardinien, Krausse	100, 174	Megachile tsumebica, seewaldi, schäferana, okanjandica, malimbana, tsadiana, rig- genbachiana, krebsiana, wilasiana, lyden- burgana, abongana, n. sp., unguata Sm. waterbergensis, n. var., latimcta- tarsis, manguna, meriani, katonana, capensiana, n. sp., dorsata Sm., grand- iceps Fr., Strand	124, 131
Lauxania aenea Meig. bildet Blütengallen bei Viola, Wüst	60	Megalomma melanoxanthum, melanogaster, n. sp., Schrottky	27, 28
Aphanipt. von Sardinien, Krausse, Spilop- syllus cuniculi, 5, Artenliste	109 u. 110, 149	Monomachus viridis Stadelm., eubiceps, n. sp. Schrottky	2, 3
Hymenoptera.			
Ameisen und Ameisenlöwen, Beziehungen, Meißner	151	Neocorynura manto, ligea, n. sp., Schrottky	38
Alastor rotundiceps, bicinctus, ruficeps, n. sp., Schrottky	19 u. 20	Nomia sansibarica, n. sp., russuloides clarior, n. var., Strand	110
Anthidium bicolor Lep. var. boussouyi Vach., severini Vach. dares-salamicum, capicola Br. tanganyicola, n. var., Strand	120, 122	Pachymenes peruanus, n. sp., Schrottky	10
Anthophora andicola, n. sp., Schrottky	38	Planiceps zikani n. sp., Schrottky	20
A. mephistophelicana, pseudobasalis, n. sp. Strand	119, 120	Podagrion quinque-dentatum n. sp., Schrottky	2
Bombus terrestris limbarae Krausse = B. terr. sardous Friese, Krausse	174	Polybia pallipes cuzcoensis, n. sp., Schrottky	20
Cemonus u. a. Schmarotzer in Lipara-Gallen, Müller	105, 113	Pseudapogostemon fluminensis, n. sp., Schrottky	38
Cerceris umbelliferarum, garleppi, n. sp., Schrottky	28, 29	Pulvilligera maxima, n. g. n. sp., Strand	38
Coelioxys cetipyga, paludicola, n. sp., Strand	123	Sardische Hymenopteren, Krausse 108; Ameisen, Beob. üb. einzelne Arten, Krausse	109, 149, 174
Elachertus cardiospermi, n. sp., Schrottky	12	Stenodynerus anisitsi garleppi n. subsp., Schrottky	11
Entwicklung deutscher Blattwespenraupen, Rudow 11, 20, 29, 36, 53, 61, 71, 79, 87, 94, 118, 171, 183, 190		Systropha macronasuta, n. sp., Strand	110
		Tetralonia fumipennigera, capibia, nyassana, n. sp., Strand	111, 112
		Trigona jujuyensis, n. sp., Schrottky 39; Tr. erythra Schlett. testaceichelis, n. var. Strand	124



m a n n, Krieglach, „Dreitägiger lepidopterologischer Ausflug in das Gebiet des Hochschwabs in Steiermark“; Dr. O. Me d e r, Kiel, „Sammelbericht aus der Kieler Gegend etc.“; J o s. M e i x n e r, Graz, „Beitrag zur Käferfauna des Zirknitzer Sees“; W. H a a r s, Braunschweig, „Käfer in Maulwurfsnestern“; W i l h. L e o n h a r d t, Frankfurt, „Uebersicht der Libellen Mitteleuropas, nach Flugzeit geordnet, nebst Angabe der Flugorte“; Prof. Dr. v. D a l l a T o r r e, Innsbruck, „Nachtrag zur 24. Lieferung des Tierreichs, „Cynipidae“; Alex. R e i c h e r t, Leipzig, „*Sphécophaea vesparum* Rtzb., „eine Schlupfwespe im Wespenneste“ mit 1 Titeltafel und noch andere Autoren. Den Lepidopterologen wird gewiss das beigefügte Verzeichnis aller in den ersten 20 Jahrgängen dieses Jahrbuches behandelten Lepidopteren von Herrn Lehrer R. L o q u a y eine wertvolle Zugabe sein. — Ein reichhaltiger Band, der sich würdig dem früheren anschliesst und zu seinen alten Freunden sich sicher viele neue erwerben wird.

Im Kosmos, Handweiser für Naturfreunde, publiziert 1910, Heft 12, H. M i c h e l s e n eine Beobachtung: „Symbiose bei Spinnen?“ Bei einem Spaziergang in der Umgegend von Parapat in Portugiesisch-Ostafrika gewährte ich in etwa 2½ m Höhe über der Tür eines leichtgebauten Schuppens ein grosses Spinnweb von etwa 75 cm Durchmesser mit sehr starken Fäden. Die Spinne selbst sass in der Mitte des Netzes. Ihr Körper war ungefähr 7 cm lang und 3—4 cm breit mit entsprechend grossen Beinen. Solche Spinnen kommen in dieser Gegend häufig vor. Meine Aufmerksamkeit wurde auch nur dadurch erregt, dass ich auf dem Rücken der grossen Spinne eine kleine Spinne bemerkte, die offenbar einer ganz anderen Art angehörte. Es schien Freundschaft unter den beiden Tieren zu herrschen, denn die kleine Spinne kroch ganz vergnügt auf der grossen herum, auf ihren Beinen entlang und sogar an ihrem Maul vorbei, ohne dass die grosse sich rührte. Ich warf nun ein Stückchen Holz in das Gewebe, um zu sehen, was die Spinne damit anfangen würde. Die grosse Spinne stürzte sich sofort darauf los und entfernte es aus dem Netz, indem sie es durch das Gewebe zog und zu Boden fallen liess. Hierbei zerrissen mehrere Fäden und es entstand ein Loch. Die grosse Spinne begab sich hierauf wieder an ihren alten Platz in der Mitte des Netzes und verhielt sich dort ganz ruhig, während die kleine sich nunmehr anschickte, das Loch mit ganz feinen Fäden auszubessern. Ich beobachtete sie lange Zeit bei dieser Tätigkeit und bemerkte dabei, dass, wenn auch das Netz in der Hauptsache aus starken und dicken Fäden hergestellt war, diese doch an vielen Stellen wieder mit ganz feinen Fäden unter sich verbunden waren. Letztere rührten offenbar von der kleinen Spinne her, denn auch nach Ausbesserung des Loches fuhr diese fort, feine Fäden zwischen den starken zu spinnen. Also halfen die beiden Tiere sich gewissermassen gegenseitig aus, denn die grosse Spinne war sicher nicht imstande, solche feinen Fäden herzustellen und umgekehrt. Mit dem gemeinsamen Netz aber konnten nicht nur alle grossen Insekten, sondern auch kleine, wie z. B. Moskitos gefangen werden. Herr Dr. K. G r ü n b e r g, Berlin, dem wir diese Notiz vorlegten, meinte, dass es sich hierbei um eine Symbiose nicht handelt, sondern es seien die beiden Geschlechter einer *Nephila*-Seidenspinnen-Art, wo das ♂ bedeutend kleiner als das ♀ wäre und die beide am gemeinsamen Netz bauten, das ♀ die groben, das ♂ die feinen Fäden spinnend. Die Grösse der Spinnen hätte der Verfasser aber zu gross gemessen. Grosse Vogelspinnen kommen nicht in Betracht, denn diese sind Raubspinnen, die in Höhlen leben.

Neue südamerikanische Hymenoptera.

Von C. Schrottley.

I. Fortsetzung.

III. Chalcidoidea.

Familie Torymidae.

Subfamilie Podagrioninae.

Podagrion quinquentatum n. sp.

♀. Kopf blaugrün, unter dem Mikroskop grob und dicht punktiert erscheinend. Antennen 10-gliedrig, hellbraun mit schwarzem Endgliede; die einzelnen Glieder, mit Ausnahme der beiden ersten, schwach behaart. Thorax bronzegrün, grob runzelig punktiert und mit einzelnen weisslichen Härchen besetzt. Mittelsegment aus drei deutlich geschiedenen Teilen be-

stehend, welche getrennt durch zwei geschwungene Kiele sind; diese gehen vorn von der Mitte aus, laufen dann stark auseinander, um sich nahe dem Hinterrande einander wieder zu nähern; der zwischen ihnen liegende Teil ist grob netzartig skulptiert, während die Seitenteile vorn nur punktiert, hinten aber ebenfalls netzartig skulptiert sind. Die beiden vordersten Beinpaare sind durchaus hellbraun; an den Hinterbeinen sind die langen Coxen dunkelgrün mit gelbbrauner Spitze, die Trochanteren hellbraun, die Schenkel dunkelgrün mit ziemlich breiter hellbrauner Basis und hellbrauner Spitze, die Tibien hellbraun, die Tarsen weisslich. Die Hinterschenkel haben nur 5 Zähne, von denen 4 spitz, der letzte (apikale) jedoch dreieckig ist; die beiden ersten (basalen) sind am weitesten von einander entfernt. Die Entfernungen der Spitzen von einander verhalten sich wie 12:10:7:6 (mit Okularmikrometer gemessen). Abdomen von der gewöhnlichen beilförmigen Gestalt, braun, mit schwärzlichen, grün glänzenden Flecken. Legebohrer hellbraun, seine Scheiden schwarz und kurz beborstet. Länge 4 mm; Legebohrer 4 mm.

Nach freundlicher Mitteilung von Herrn A. Winkelried, Bertoni, parasitisch im Oothecum von *Coptopteryx arenaticollis* Blanch. (Mantidae).*

Paraguay, Puerto Bertoni, September 1909.

Familie Eulophidae.

Subfamilie Elachertinae.

Elachertus cardiospermi n. sp.

♀. Schwarz, Beine und untere Fühlerglieder gelbbraun, die übrigen Fühlerglieder schwarz, kurz schwarz beborstet. Kopf lederartig, äusserst fein querverieft; zwischen den Augen und den Nebenaugen ein niedriger Querkiel, welcher sich nach der Mitte zu gabelt. Mesonotum mit feinen Längsriefen, hinter der Mitte ein Grübchen. Scutellum verhältnismässig lang, lederartig, mit zwei Längsfurchen. Mittelsegment grob runzelig; die Pleuren mit einer seichten Querrinne. Tegulae und Seiten des Pronotum gelblichbraun. Stiel des Hinterleibes rundlich, grob gerunzelt, die übrigen Abdominalsegmente glatt und glänzend; das zweite Bauchsegment in einen grossen Zahn ausgezogen. Die Scheiden des Legebohrers sind kurz und an ihrer Basis verdickt. Länge 2—2,2 mm.

Ueber die Lebensweise machte mir Herr A. Winkelried, Bertoni, ungefähr folgende Mitteilung: „Um die noch nicht ausgereiften Samen von *Cardiospermum halicacavum* L. (Sapindaceae) fanden sich eine Anzahl Homopteren-Larven, vermutlich Psylliden; beim Versuche diese zu züchten, wurde diese zierliche Schlupfwespe in grosser Zahl erhalten, während von den Wirtstieren nur unkenntliche Reste zurückblieben.“

Paraguay, Puerto Bertoni.

IV. Proctotrupeoidea.

Familie Pelecinidae.

Monomachus viridis Stadelm.

Diese Art wurde auf ein ♂ ohne Abdomen gegründet; es wird daher eine ergänzende Beschreibung, sowie die des anderen Geschlechts willkommen sein.

♂. Abdomen mit äusserst langem Stiele; dieser ist grünlich, fein behaart, gegen das Ende zu kaum merklich verdickt und länger als die übrigen Abdominal-

*) Die Parasiten schlüpften mehrere Tage später als die jungen Mantiden, von denen also nur ein Teil durch erstere vernichtet wurden. Infolge dieser Beobachtung ist es empfehlenswert, Eihäufchen, aus denen etwa Mantiden schlüpfen, noch weiter aufzubewahren, um die mitunter später erscheinenden Parasiten zu erhalten.

(A. W. Bertoni.)

... ent; letztere sind rostbraun, spiegelglatt, jedoch mit äusserst feinen Härchen besetzt, dorsal etwas gewölbt, ventral eingezogen, so dass die Gestalt des Leibes etwa einem Löffel entspricht. Das ganze Tier ist 9 mm lang, die Antennen 8,5 mm.

♀. Gesicht dicht und ziemlich grob punktiert, Vorderzand des Clypeus mit einer eingedrückten Grabe, Mandibel mit wenigen groben Punkten, sonst glatt, an der Basis ein mächtiger Einschnitt, grösser noch als bei *M. pallescens* Schlett. (nach der Abbildung von W. A. Schulz). Stirn gröber, Scheitel und Hinterkopf feiner runzelig punktiert. Schläfen fast ganz glatt, Wangen mässig dicht punktiert. Hinter den Augen ist der Kopf blasig aufgetrieben. Die Entfernung der hinteren Nebenaugen von einander ist geringer als ihr Abstand von den Nebenaugen. Fühler schwarzbraun mit rostbraunen Spitzen. Auf dem Thoraxrücken nur wenige zerstreute Punkte. Pleuren runzelig punktiert, mitt. Mittelsegment sehr grob gerunzelt, Hinterteil poliert, glatt, Stiel länger als das zweite Segment. Erstes hinteres Fussglied etwa so lang wie die nächsten zwei zusammen. Flügel glashell, in der Spitze kaum wahrnehmbar getrübt. Kopf, Pleuren, Coxen und teilweise Schenkel grünlich, Rest der Beine und Hinterteil rostbraun, Hinterteilstiel schwarz.

Länge 15 mm, Antennen 12 mm.

Paraguay, Puerto Bertoni, Juni 1909.

Der Monograph der Gattung *Monomachus*, Aug. Schletterer schreibt: „Der Umstand, dass sich aus dem ganzen Materiale, welches mir zur Benützung vorgelegt, nur ein einziges männliches Stück befand, lässt schliessen, dass auch in dieser Gattung..... die männlichen Individuen ungleich seltener auftreten als die weiblichen.“ Im Juni 1909 beobachtete ich während beinahe dreier Wochen die ♂♂ von *Mon. cubiceps* in geradezu fabelhafter Anzahl: in einigen Augenblicken hatte ich gegen 50 Stück gefangen. Dagegen konnte ich innerhalb der drei Wochen nur 4 ♀♀ erbeuten, trotzdem ich gerade diese suchte. Es scheint mir eher, dass die unauffälligen ♂♂ nicht die besondere Aufmerksamkeit der Sammler auf sich zogen, wohl aber die ♀♀ wegen ihres eigentümlichen langen pfriemenartigen Hinterleibes.

Monomachus cubiceps n. sp.

Eine mit *Mon. pallescens* Schlett. nahe verwandte Art, die sich jedoch durch den keineswegs breiten und tiefen Ausschnitt der Mandibel leicht unterscheidet. Das Längenverhältnis zwischen der Medial- und Submedialzelle im Vorderflügel ist bei allen drei mir vorliegenden Arten nicht konstant und daher für die Artunterscheidung unbrauchbar.

♀. Gesicht ziemlich dicht punktiert mit glattem Höcker vor den Fühlern. Vorderrand des Clypeus mit leichtem Querwulste. Mandibel äusserst breit und kräftig, ungemäss fein punktiert und mit schmaler Spalte an der Basis. Wangen so breit als die Augen, sehr dicht punktiert und zart behaart. Stirn dicht und runzelig, Scheitel mässig dicht punktiert. Hinterkopf eingebuchtet, die Nebenaugen einander viel mehr genähert als den Facettenaugen. Thoraxrücken und Schildchen glatt und glänzend. Mittelsegment grob runzelig punktiert. Pleuren sehr fein punktiert. Hinterteilstiel ziemlich stark gebogen, länger als das zweite Segment. Hinterteil poliert. Metatarsus der Hinterbeine etwa so lang wie die folgenden drei Tarsenglieder zusammen. Flügel glashell. Körperfärbung fast weisslich mit folgenden dunkelbraunen Stellen: Mandibelspitze, Stirn, zwei Längsstriemen auf dem Scheitel,

Seitenlappen des Mesonotum, Mittelsegment, Flecke auf den Pleuren, Coxen II und III oben sowie der Hinterleib.

Länge 16 mm, Antennen 7½ mm.

♂. In Skulptur dem ♀ ganz ähnlich, aber die Wangen nicht so stark verbreitert, und die Spalte an der Mandibelsbasis noch schmaler. Am Hinterleibe erreicht der Stiel ungefähr die Länge der übrigen Segmente zusammen. Der Metatarsus der Hinterbeine ist kaum länger als die zwei folgenden Tarsenglieder. Die Färbung ist im allgemeinen etwas heller, so fehlen die dunklen Flecken der Pleuren und die etwas beinahten Abdominalsegmente haben oben eine oder mehrere helle Querbinden.

Länge 7,2 mm, Antennen 7,5 mm.

Paraguay, Puerto Bertoni, Juni 1909.

Als dritte Art, von derselben Lokalität ist zu erwähnen:

Monomachus fusator (Perty).

Beschreibung s. W. A. Schulz 1903.

Einige Schmarotzer verschiedener Insekten.

Von Prof. Dr. Paulsen, Naumburg a. S.

Hylotoma berberidis. Durch Zucht aus Puppen, aber noch öfter durch Fang erhielt ich den nicht häufigen *Proterops nigripennis* Wsm. in seinen verschiedenen Färbungen. Die so hübsche, nicht gerade häufige Braconide fliegt in den frühen Morgenstunden, wenn der Tau noch auf den Blättern liegt, lebhaft umher, während die Blattwespen noch still sitzen. Manchmal konnten im Juni in Tirol gegen 10 Stück an Biberitzensträuchern gefangen werden, in anderen Jahren waren sie selten, bei häufigem Vorkommen der Wirte.

Hylotoma pagana liefert den ähnlich gefärbten *Coeloides initiator* Fbr., ebenso *Hylotoma cyanocecea*. Bis jetzt ist er nur als Schmarotzer von Bockkäfern bekannt. Sein Vorkommen ist nur recht vereinzelt.

Macrophysia rustica. Nur einmal schlüpfte ein schöngefärbter *Egyptus* aus, zur Gruppe des *flagitator* gehörig, mit rotem Brustkasten, leuchtend weissen Schildchen, weisser Hinterleibsspitze bei sonst glänzend schwarzer Farbe. Da keine bekannte Art seiner Beschreibung entspricht, dürfte er neu sein und als *Cryptas macrophysiae* gelten.

Bei Biberach erhielt ich mehrere *Megachile nigricentris* Schk. Sie ruhten auf ihrem Flügel an sonnigen Bretterwänden aus, jedesmal ein, in bekannter Art, halbmondförmig ausgeschnittenes Stück Rosen- oder Himbeerblatt zwischen den Kiefern haltend. Die Zellen werden in morschem Holze untergebracht, in verlassenen Gängen von Bockkäfern und dergl., unterscheiden sich aber von denen verwandter Arten, wie *Cagopoda* in keiner Weise. Die Biene kommt in Norddeutschland nicht vor, ist aber in Südtirol schon nachden Male beobachtet worden.

Eine Erdhugel Spinneneier enthaltend und an Grashalme befestigt, war bewohnt von dem zierlichen *Pezomachus cursitans* Fst. Schon früher erhielt ich aus ähnlichen Eierklümpeln *Pezomachus fuscicornis*, *agilis*, *impolens*, *transfuga*, *cursitans*, *Hemiteles socialis*, *fragilis*, *Pimpla ornata*. Aus der Puppe von *Pieris sinapis* schlüpfte neben schon bekannten Schmarotzern, wie *Hemiteles fulvipes*, *socialis*, *Pezomachus agilis*, *Microgaster glomeratus* u. a. auch ein kleiner *Leucaspis dorsigera* Fbr., nicht grösser als der andere Schmarotzer *Chalcis intermedia* Ns. oder *minuta* Fbr. Ausserdem

zeigte sich die zierliche *Halticella armata* Spin.; alle aber nur vereinzelt.

Aus der Puppe von *Sphinx ocellata* erhielt ich an Stelle der Schwärmer *Trogus exaltarius* Gr., *tutorius* Gr. den schönen, nicht häufigen *Catadelphus arrogator* Gr., alle drei in mehreren Stücken, dagegen den interessanten *Scolobates longicornis* Gr. nur einmal. Die drei erstgenannten *Ichneumoniden* waren auch Schmarotzer von *Sphinx Proserpina*, wenn auch nur vereinzelt vorkommend.

Die Raupe des Gabelschwanz, *Cerura vinata* war mehrere Male stark besetzt von *Microgaster sordipes* Ns. und *spurius* Ns. Sie blieb noch mehrere Tage lang am Leben, wenn auch ohne Fortbewegung, nachdem sich die Puppenhäufchen schon an ihrem Leibe festgesetzt hatten und sie fast ganz von Eingeweiden entleert war. Aus den Puppen konnte ich erziehen: *Paniscus cefalotes* Gr. zu drei bis vier auf einmal, ebenso *Paniscurus testaceus* Gr. *Ichneumon insidiosus* Gr. war nicht selten, vereinzelt nur *Ichneumon balteatus* Gr. Zahlreich bewohnten die Puppen die kleinen *Pteromalus omnivorus* Rbg., unter ihnen einige auffallend grosse Wespen unter solchen von gewohnter Grösse nebst *Tetrastichus vinulae* Rbg.; die auch in Menge erschienen. Zwischen diesen erwähnten zeigten sich als Schmarotzer-Schmarotzer *Pezomachus agilis* Fst. und *pedicularius* Gr. aber nur einzeln.

Mehrere Puppen der *Hybocampa Milhauseri* waren bewohnt von *Ichneumon insidiosus* Gr., drei Stück neben einander, zwischen ihnen, merkwürdigerweise ein *Ichneumon sarcitorius* Gr. in einer anderen Puppe lagerten drei *Paniscus cefalotes* Gr.

Unter vielen Puppen von *Sesia calliformis* waren die meisten von Schmarotzern besetzt, von denen die Braconide *Macrocentrus marginator* Ns. zu mehreren in einer Puppe steckte, mehr Weibchen als Männchen. *Ephialtes tuberculatus* Gr. bewohnte die Hülle nur einzeln als ziemlich grosse Wespe, ebenso *Paniscus testaceus* Gr. und *cefalotes* nebst einem *Phytodictus segmentator* Gr.

Cucullia argentea beherbergte den zierlichen *Amblyteles glaucatorius* Wsm. einzeln in der Puppe, sehr zahlreich aber *Pteromalus Boucheanus* Rbg.

Arctia maculosa war besetzt mit den Puppenhäufchen von *Microgaster viduus* Ns. und *difficilis* Ns., zwischen denen einzeln die kleinen *Elachestus politus* Rbg. auftraten.

In der Umgegend von Biberach in Württemberg waren fast alle Schlehenbüsche von den Gespinsten der *Hyponomenta padi* überzogen und öfter kahl gefressen, auch in Thüringen zeigte sich dieselbe Erscheinung, während vor Jahren die Pflaumenbäume stark heimgesucht und entblättert waren. Die mit Puppen besetzten Gespinste konnten in grosser Anzahl gesammelt werden und lieferten im Zuchtglase anfangs nur Motten, später aber zahlreiche Schmarotzer in grossem Artenreichtum, meist zu mehreren sich einfindend. Es sind erhalten: *Ichneumon fabricator* Gr., *Herpestomus brunnicornis* Wsm., *Anomalon flaveolatum* Hgr., *canaliculatum* Rbg., *clandestinum* Gr., *Cremastus interruptor* Gr., *Mesochorus confusus* Hgr., *ater* Rbg., *pectoralis* Rbg., *brevipetiolatus* Rbg., *pallipes* Br., *Pimpla examinator* Gr. in kleinen Stücken, *Hemiteles pulchellus* Gr. und *bicolorinus* Gr., *Limneria albida* Gm., *canaliculata* Gr., *argeniata* Gr. *chrysosticta* Gr. *armillata* Gr. *maialis* Gr. *Macrocentrus thoracicus* Ns., *Ascogaster quadridentatus* Thms., *rufipes* Ns., *variegatus* Thms., *Microgaster xanthostictus* Hal., *viduus* L., *Holcothorax iestaceipes* Br., *Cerapterocerus mirabilis* Wsm., *Pteromalus bimaculatus* Rbg. Die letzten drei Arten nur je

einmal. Häufig fand sich die Fliege *Echinomyia pusilla* Htg. ein. Nur einmal als Schmarotzer-Schmarotzer *Pezomachus trux* Fst., *transfuga* Fst.

Einige Klein-Schmetterlinge brachten auch willkommene Gäste, *Lithocolletis ulmifoliella*, nur kleine Pteromalinen und Verwandte immer in Mehrzahl, als *Chrysocharis laricineilae* Rbg., *Encyrtus Termes* Wlk., *clavellatus* Dlm., *Eutedon luteipes* Rbg., *flavomaculatus* Rbg., *laticornis* Br., *Eulophus pectinicornis* Ns., *Tetrastichus cyclogaster* Br., *Elachistus politus* Rbg.

Micropteryx aureatella war bewohnt von *Ichneumon fabricator* Gr., *Cryptus lugubris* Gr., *Pimpla vesicator* Htg., *Anomalon clandestinum* Gr., *varitarse* Hgr., *Limneria nana* Hgr., *transfuga* Hgr.

Eine Spannerpuppe, leider unbekanntem Ursprungs, entliess den *Ichneumon gracilentus* Gr.

Zahlreich vorhandene Ulmengallen von *Aphis ulmi*, *Petraneura alba* u. a. lohnten die Zucht von Schmarotzern und liessen einige willkommene Bewohner ausschlüpfen. Kleine Wespen der *Pimpla examinator* Gr., *Porizon boops* Gr., *Exochus gravipes* Gr., sehr klein und eine neue Art, *Ex. gracilis*. Als Schmarotzer-Schmarotzer *Pezomachus fasciatus* Fbr., *agilis* Fst. Interessanter als diese sind aber die selteneren kleinen Tierchen, die leider nur einzeln erschienen: *Dryinus flavicornis* Dlm., *Pachychirus quadrum* Wlk., *Chelogyne nitidulus* Bt., *Pteromalus bifasciatus* Ns.

Manche von diesen Schmarotzern verdanke ich den eifrigen Schmetterlingszüchtern, meinem lieben Gastfreunde Herrn Fr. Hoffmann, Krieglach und Herrn Fr. Kramlinger, Wien, welche mir beide schon öfter die *Ichneumoniden* bereitwilligst überliessen, meiner oft wiederholten Forderung Folge leistend.

Im schönen Steiermark fand ich unter Führung des Herrn H. ein herrliches Feld für Insekten und bedaure nur die weite Entfernung und die erbärmlichen Eisenbahnverhältnisse in Oesterreich, welche lange Reisen zu Unannehmlichkeiten gestalten. Zu bemerken sind von dort *Carabus Linnei*, *Fabricii*, *Bonellii* nebst hübschen Böcken, vor allem aber schöne Hautflügler und Fliegen.

In Tirol waren örtlich häufig die grosse *Scolia hortorum*, von denen Massenfänger Dutzende erbeuteten, *Enus hirtus*, im Norden selten, fand sich in frischem Kuhmist zu Hunderten vor und wurden von Händlern und Sammlern massenhaft erbeutet, während ich nur für einige Stücke Verwendung hatte.

Bei Biberach in Württemberg fand ich mehrere Arten *Agapanthia*, *Saperda*, *Phytoecia*, von letzterer, als besonders willkommen, *affinis*, während mein Hauptaugenmerk auf Hautflügler gerichtet ist, von denen eine grössere Anzahl noch der Bestimmung harret.

Zur Insektenfauna Sardinien.

Faunistische, systematische, biologische und literarische Notizen.

Von Dr. A. H. Krausse, Heldrungen.
(Asuni, Sardinien.)

5. Fortsetzung.

Tentyria Ramburi Maillei Sol.

Tentyria nomas var. *rugulosa* Germ.

Tentyria floresi Gen.

Tentyria grassa var. *grandis* Sol.

Pachychila Servillei Sol.

Pachychila Servillei var. *pymaca* Gen.

Leptura cordigera Füssl.
Timarcha sarda Vill.
Timarcha nicaeensis Vill.
Chrysomela erythromera Luc.
Chrysomela haemoptera unicolor Suffr.
Chrysomela Banksi F.
Epischima chrysomelina F.
Larinus latus Hrbst.
Larinus vittatus F.
Lixus umbellatarius F.
Cleonus piger Scop.

Coleopteren von Oristano (Nachtrag).
(Det. Dr. Flach.)

Amara palustris Baudi
Psilothrix cyaneus Ol.
Brachypterus fulripes Er.
Thilmanus obscurus Baudi
Cryptocephalus stragula Rossi.

Brachygiuta Revelierei Saucy (Col.).

Die ein hübschen Pselaphiden fand ich im Saude eines ausgetrockneten Baches bei Tempio Pausania (Gallura), sonst sah ich ihn nirgends. Die Art, die Herr Dr. Holthuis bestimmt hat, ist sardisch. Korleka Ebenen natürlich.

Malacogaster Passerini Bassi (Col.).

Auch diese Art habe ich bisher nur an einer Lokalität gefunden, im Dorfe Asuni. Im Sommer 1909 war sie gar nicht selten, 1910 dagegen konnte ich nur wenige Exemplare finden.

Dorcus musimon Gené (Col.).

Einmal zwischen Tempio und Aggius gefunden; Juli 1900 von Herrn Gewerberat Franklin Müller bestimmt.

Cetonia carthami Gené (Col.).

Wenn Gené sagt, diese Art sei „ubiqua vulgarissima“, so ist das wohl nicht ganz richtig; in fast fünf Jahren habe ich sie etwa in 10 Exemplaren erbeutet!

Bei Asuni gefundene Ameisen:

Herr E. Wasmann, S. J., war so freundlich, die hier bei Asuni gefundenen Ameisen zu determinieren; zwei neue Varietäten habe ich 1909 im *Bullettino della Società Entomologica Italiana* benannt.

Messor barbarus L.
Messor barbarus structor Ltr.
Messor barbarus minor André
Messor barbarus Wasmanni Krausse
Messor barbarus niger André
Tetramorium caespitum L.
Tetramorium caespitum semilaeve André
Tetramorium caespitum var.
Camponotus lateralis Ol.
Camponotus maculatus aethiops Ltr.
Pheidole pallidula Nyi.

Aphaenogaster sarda Mayr
Aphaenogaster testaceopilosa spinosa Em.
Aphaenogaster testaceopilosa nitida Em.
Aphaenogaster testaceopilosa var.
Tapinoma crabeum Ltr.
Tapinoma cralicum Sinrothi Krausse
Cremastogaster scutellaris Ol.
Leptothorax tuberum var.? —

Historisches.

Ich brauche wohl kaum zu erwähnen, dass ich hier, wie überhaupt bei den vorliegenden „Notizen“, beileibe nicht systematisch und vollständig sein will. Es handelt sich nur um isolierte Notizen, von denen diese oder jene einem Leser interessant sein kann, zumal es sich um das in jeder Beziehung vernachlässigte Sardinien handelt.

Georg Dahl.

1826 war dieser „homo singularis“, wie Gené sagt, nach Cagliari gekommen. Er sammelte eine grosse Menge neuer Insektenarten auf Sardinien. Er taufte jede, beschrieb aber keine. Dann verkaufte er sie. Er hat eine grosse Konfusion damals angerichtet. Dejean, Schönherr und Gené haben viele Dahlsche Arten beschrieben und die betroffenen Namen beibehalten.

Giuseppe Gené.

Gené reiste im Auftrage des Königs Carl Albert in Sardinien. Auch er hat viel Neues gesammelt, aber ausser einer Monographie über die Reptilien und Amphibien nur eine Arbeit über Insekten publiziert (*De quibusdam insectis Sardiniae*, 1836—38). Hier beschreibt er (und bildet ab) in vorzüglicher Weise eine grössere Anzahl neuer Käfer, sowie ein Lepidopteron: *Papilio Hospiton* Gené. Gené war „in R. Taurin. Archyng. Zool. Prof. et Mus. Hist. Nat. Praef.“ —

Otto Staudinger.

Kurz nach seiner Doktorpromotion reiste Staudinger nach Sardinien, wo er sich von April bis zum Oktober 1854 aufhielt. Es war seine erste grössere, Exkursion, sie galt besonders dem *Papilio Hospiton* Gené. (Vide: Krauchers Jahrbuch 1894). —

Achille Costa.

Costa hat Sardinien sehr eingehend durchforscht und seine „Notizie ed osservazioni sulla Geo-Fauna Sarda“ in den Jahren 1882 bis 1886 in den Berichten der Akademie zu Neapel publiziert. Auch er hat zahlreiche neue Insekten entdeckt und beschrieben. Seine Abhandlungen bilden die Grundlage einer Fauna Sardinienens. —

Targioni-Tozzetti.

Vor Costa sammelte auf Sizilien und Sardinien Prof. Targioni-Tozzetti. Einen Katalog der gesammelten Tiere veröffentlichte Caruccio. —

Ueber weitere Sardinien-Reisende später. —

Spilospyllus cuniculi Dale (Siphonaptera).

Der gewöhnliche europäische Kaninchenfloh ist auch auf den sardischen Kaninchen häufig. Determiniert A. Dampf. —

Notizen zur Biologie unserer gallenbildenden Rüsselkäfer.

Von Hugo Schmidt, Grünberg, Schlesien.

Fortsetzung. Vide No. 19, 1910.

4. Gymnetron (Mecinus) linariae Panz.

Die die Grösse einer Erbse und darüber erreichenden Kugelgallen dieses Käfers finden sich meist in grösserer Anzahl vereinigt am Wurzelhalse und der Hauptwurzel. Doch beobachtete ich auch Gallen an unterirdischen Seitensprossen. Anfangs weiss und fleischig fest, werden die Gallen bei der Reife weich und braun, fallen ein und verschrumpfen schliesslich. Ich fand die Bildung vom August bis in den November hinein mit Käfern besetzt. Da sich auch noch Ende Dezember vereinzelt Käfer in Gallen vorfinden, ist anzunehmen, dass die Käfer der letzten Generation zum Teil an ihrer Geburtsstätte überwintern.

Am zahlreichsten und besten ausgebildet in sandigem Boden.

Bei Grünberg häufig. In Schlesien weit verbreitet (Glogau, Liegnitz, Jauer, Breslau, Trebnitz, Patschkau, Glatz).

5. Cleonus piger Scop.

3—4 cm lange Verdickung der Hauptwurzel von *Cirsium arvense* Scop. und *Carduus acanthoides* L. Ich begegnete dieser Galle an erstgenannter Pflanze in einer Tiefe von etwa 20 cm und fand sie Anfang September bereits verlassen. Ausgangsöffnung unregelmässig rund, etwa $\frac{1}{2}$ cm im Durchmesser.

In Schlesien scheint Grünberg bisher der einzige Fundort der Galle (nicht des Käfers) zu sein.

Nach Houard, Les Zooecidies etc. über Zentral-europa und Frankreich verbreitet.

b) Stengel- oder Zweig-Gallen bildende.

6. Sibinia polylineata German.

Die Galle dieses Käfers zeigt sich an einigen *Trifolium*-Arten als kugelig eiförmige Anschwellung entweder von geschlossen bleibenden Blüten oder von Laubsprossen in den Blattachseln. An Blüten bleibt diese Bildung nach Houard, Les Zooecidies etc. auf *Trifolium striatum* und *subterraneum* in Italien beschränkt, während sich die Achselknospengalle des Käfers über ganz Zentral-Europa verbreitet findet und zwar an *Trifolium arvense*, *pratense* und *alpestre* nach Houard; doch wurde die Galle von Hellwig auch an *Trifolium agrarium* Poll. und *aureum* Poll. bei Grünberg in Schles. beobachtet und gesammelt.

In Grünberg, Schles., findet sich an *Trifolium arvense* die Galle gar nicht selten; jedoch ist sie nicht an feste Standorte gebunden. Sie fällt durch ihre schön erdbeerrothe Färbung auf und erreicht etwa die Grösse einer Erbse und mehr. Da der Käfer für Schlesien auch von Glogau und Ratibor angegeben ist, wird die Galle voraussichtlich auch dort vorkommen.

7. Smicronyx jungermanniae Reich.

Dieser Käfer erzeugt an *Cuscuta europaea* L. unregelmässig kugelige bis keulig spindelförmige Verdickungen des Stengels, bis zu $\frac{3}{4}$ cm im Durchmesser. Dieselben sind sehr saftig fleischig, mit wenig grosser Höhlung und von bleicher grüner, an der Sonnenseite roter Färbung. Ich fand diese über Zentral- und Ost-europa, sowie Italien verbreitet. Ich fand die Galle

in Parchwitz, Kreis Liegnitz. Hier sah ich oft mehrere dieser Bildungen in einer Kolonie vereinigt, die eine Länge von 3—4 cm erreichte. Eine Anzahl waren bereits mit Ausgangsöffnungen versehen (23. Juli), jedoch noch nicht weich und saftig. Es mag also der Anfang des Ausschlüpfens des Käfers etwa Ende Juli zu setzen sein.

Das Vorkommen des Käfers ist auch von vielen anderen schlesischen Orten bekannt.

Eine neue Lesiocampia aus Spanien, *Maorothyllacia korbi*, nov. spez.

Von K. Grünberg, Berlin.

Die im Folgenden beschriebene neue Art wurde von Herrn Max Korb, München, im Sommer 1909 zu Santa Espuña, S.-Spanien, als Raupe aufgefunden und in einem Pärchen gezüchtet. Der Entdecker, dem zu Ehren ich die Art benennen möchte, hatte die grosse Liebenswürdigkeit, seine beiden Exemplare zur Beschreibung und zur Abbildung in dem grossen Seitz'schen Werke „Die Gross-Schmetterlinge der Erde“ zur Verfügung zu stellen, wofür ich ihm meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Die Beschreibung lässt sich mit wenigen Worten formulieren, da die Art sich von der einzigen bisher bekannten europäischen Art (*rubi* L.) und ihren wenigen Formen durch die bei beiden Geschlechtern vollkommen gleichmässig gefärbten, jeder Zeichnung entbehrenden Flügelbänder unterscheiden lässt. Beim ♂ sind Körper und Flügel satt rötlichbraun gefärbt, die Flügel zeigen eine leichte Beimischung von Violett. Beim ♀ sind die Flügel etwas dunkler, der Körper ist tief dunkelbraun. Die Unterseite der Flügel ist bei beiden Geschlechtern um eine Nuance heller als die Oberseite; die Basalhälfte des Vorderrandes der Hinterflügel ist schmal weissgrau gesäumt. Fühler mit weissgrauem Schaft und schwarzbraunen Fühlerästen. Zu der absoluten Gleichförmigkeit der Färbung, die an sich schon als Artcharakter genügen dürfte, kommt noch als weiterer Unterschied von *rubi* ein etwas abweichender Flügelschnitt: die Flügel sind bei beiden Geschlechtern merklich schlanker, die Spitze der Vorderflügel ist schärfer, besonders beim ♀, der Saum etwas weniger geschweift, auch die Hinterflügel sind beim ♀ schmaler und schlanker und am Vorderwinkel viel weniger gerundet als bei *rubi* ♀.

Länge des Vorderflügels: ♂ 22, ♀ 28 mm. Flügelspannung: ♂ 46, ♀ 55 mm.

Vielleicht nimmt der Herr Entdecker Gelegenheit, sich noch des Näheren über die interessante Art, besonders über Metamorphose und Biologie, zu äussern.

Illustrierte

Gattungs-Tabellen der Käfer Deutschlands

Von Apotheker P. Kubnt, Friedenau-Berlin.

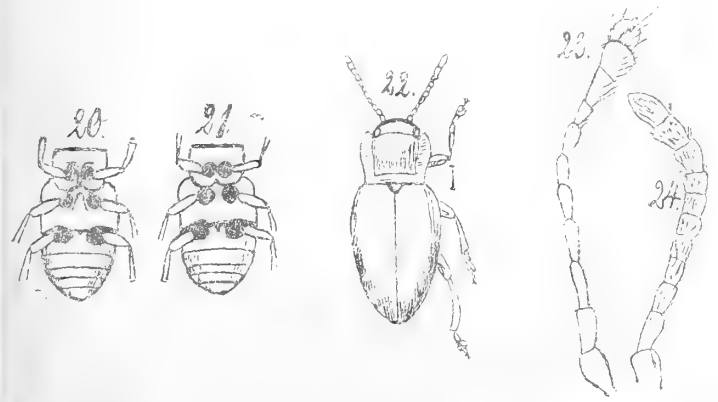
- Tarsen 3gliedrig, Körper fast halbkugelig. Flgd. verworren punktiert (Fig. 10). Fühler 11gliedrig. 1 kleine Art (Wien). *Clemmus* Hampe.
- Tarsen 4gliedrig. (Fig. 12, 13). Körper oval. Flgd. meist in Reihen punktiert. (Fig. 11)



- 4. Drittes Tarsenglied kleiner als das 1. und 2. Glied (Fig. 12). Fühler (Fig. 11b). Fig. 11. Unterlippe (Fig. 11a). *Mycetaea* Steph.
- Drittes Tarsenglied gleich den vorhergehenden Gliedern lang (Fig. 13). 5
- 5. Fühlerkeule kompakt (Fig. 15). Mittelschiene des ♂ (Fig. 17). *Leiestes* Redt.
- Fühlerkeule lose (Fig. 16). Fig. 18. Unterkiefer (Fig. 19a). Unterlippe (Fig. 19b). *Symbiotes* Redt.



- 6. Vorderhüften aneinanderstehend (Fig. 21). Hsch. von der Mitte nach hinten verengt (Fig. 22, 28). 7
- Vorderhüften durch den Prosternumfortsatz getrennt (Fig. 20). Hsch. nicht nach hinten verengt (Fig. 31, 33) 9



- 7. Körper pubescent 8
- Körper fast glatt (Fig. 22). 2. und 8. Fühlerglied fast gleich (Fig. 24). Unterkiefer (Fig. 25b). Unterlippe (Fig. 25a). *Lycoperdina* Latr



- 8. Fühler schlank, drittes Glied langgestreckt (Fig. 23). Kiefertaster (Fig. 27a). Unterlippe (Fig. 27b). Mandibel (Fig. 27c). Fig. 26. *Dapsa* Latr.
- Fühler kräftig. 2. und 3. Glied fast gleich lang (Fig. 24). Fig. 28. Tirol. *Hylaia* Redt.



- 9. Mesosternum spitz, dreieckig (Fig. 30, P = Prosternum, M = Mesosternum, V = Vorder-, H = Mittelhüften). Flgd. rot mit schwarzem Kreuz (Fig. 31). Unterkiefer und Unterlippe (Fig. 32b, 32a). *Mycetina* Muls.
- Mesosternum abgestutzt (Fig. 29). Flgd. rot mit je 2 schwarzen Makeln (Fig. 33). Unterkiefer (Fig. 34b). Unterlippe (34a). Fühler (34c).

Endomychus Panz.



(Fortsetzung folgt.)

Nahzu 150 von den ca. 400 Lieferungen des Werkes

Seitz, Grossschmetterlinge der Erde

liegen im Material fertig vor. Sie enthalten die **palaearktischen Tagfalter** vollständig, die **exotischen Tagfalter** zur Hälfte, dazu schon viele Gruppen der **Nachtfalter!**

Die **Vollständigkeit** der **Illustrierung** im „Seitz“ ist **einzig dastehend!**

Die **wunderbare Naturtreue** der **Abbildungen** dürfte für immer **unübertroffen** bleiben!

Von den bis heute fertig gestellten Familien aller Faunengebiete sind die **Papilioniden** mit über **800**, die **Danaiden** mit über **600**, die **Pieriden** mit über **2000**, die **Satyriden** mit über **1600** feinst kolorierten Abbildungen vertreten.

Ausgegeben sind bis heute nahezu **150 Lieferungen** mit **300** Tafeln und ca. **9000** farbigen Figuren.

Wöchentlich erscheint von jetzt ab mindestens 1 Lieferung.

Das schönste Geschenk für jeden Schmetterlingssammler ist ein **Abonnement** oder ein fertiger Band des „Seitz“.

Bd. I. Palaearktische Tagfalter kostet elegant gebunden in 2 feinen Halbfranzbänden *M.* 58.—

Stuttgart, Poststrasse 7.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kern).

Seit Anfang 1901 erscheinen: (Probe-Nummer gratis)

Entomologische Literaturblätter.

Repertorium der neuesten Arbeiten
auf dem Gesamtgebiet der Entomologie

herausgegeben von

R. Friedländer & Sohn
in Berlin N.W., Karlstrasse 11.

Die „Entomologischen Literaturblätter“ erscheinen monatlich einmal und bringen die Inhaltsangaben der in allen Ländern veröffentlichten entomologischen Zeitschriften und die in Einzelpublikationen erscheinende entomologische Welt-Literatur zur schnellsten Anzeige.

Der Subscriptionspreis für den Jahrgang (12 Nummern) beträgt
1 Mark (portofrei) [1 sh., 1 fr. 25 c.].

R. Friedländer & Sohn, Berlin N.W. 6, Karlstrasse 11.

Dr. R. Lück & E. Gehlen
Breslau XIII, Viktoriastrasse 105.

Wir suchen Verbindungen mit Sammlern aller Erdteile und kaufen jederzeit gegen sofortige Barzahlung ganze Ausbeuten von Schmetterlingen, sowie auch grosse oder interessante Arten aus anderen Insektengruppen zu höchsten Preisen.

Gleichzeitig bieten wir an: ca. 2000 Arten exotischer Schmetterlinge aus allen Erdteilen zu billigen Tagespreisen.

Ständiges Monopol von Puppen prächtiger südafrikanischer Saturniden, die wir in Anzahl zu billigsten Wiederverkaufspreisen liefern können. **Auch Tausch!**

Jeder Käfer 3 Pfennig.

Liste umsonst und portofrei. Tausch erwünscht.

Robert Meusel, Piliscsaba, Ungarn.

Aus Kamerun

erhielt ich 5 Stück schöne, tadellose, riesige Goliath-Käfer, die ich gegen Meistgebot abgebe. Anfragen mittelst Doppelkarte.

Otto Spicák, k. k. Postmeister

Billowitz b. Kostel, Mähren (Oesterreich).



Entomologische Rundschau

mit Beilage: Insektenbörse.

Herausgegeben von **Paul Kuhn**, Friedenau-Berlin.

28. Jahrgang.
No. 2.

Sonntag, 15. Januar 1911.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn **Paul Kuhn**, Friedenau-Berlin, Handjerystrasse 14, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an die Expedition der Entomologischen Rundschau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden.
Fernsprecher 5257.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jedes Monats, die Beilage Insektenbörse wird wöchentlich ausgegeben. Alle Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Bestellungen zum Preise von $\text{M} 1.35$. pro Vierteljahr an. Postzeitungsliste No. 3866. Bei Zusendung unter Kreuzband direkt vom Verlag nach dem Ausland wird ein Portozuschlag von 15 c pro Vierteljahr erhoben.

Neue Literatur.

Im Bulletin de la Soc. ent. de France 1910, No. 18, p. 324 bildet J. Chata n a y Hattorgane an den Vordertarsen der ♂♂ von *Cnemidolus caesus* Duft. (Coleopt.) ab. Die 3 ersten Tarsenglieder sind erweitert und unten mit einer dichten Haarbürste versehen. P. 324—326 beschreibt A. Grouvelle 3 neue Arten der kleinen Familie Rhysodidae (Coleopt.) aus Birma und Usambara.

In der Wiener Entomol. Zeitung, XXIX 1910, Heft IX und X, p. 317 tritt E d m. R e i t t e r dem neuen System der Grotten-Silphiden entgegen, das Dr. R. J e a n n e l im Archiv de Zoolog. expériment. et général. 1910, 5. Ser. Tom. V, p. 1—48 publiziert hat. Die oft unwesentlichen Abweichungen im Baue des Forceps benutzte J e a n n e l hauptsächlich zur Klassifikation der blinden Silphiden und zerlegte z. B. die homogene Gattung *Bathyscia* nach der Pennis-Form in zahlreiche kleine Gattungen. R e i t t e r schreibt: „Gattungen, die nur auf Verschiedenheiten in der Form des Forceps aufgestellt wurden und am Hautskelette des Körpers keine Merkmale aufweisen, an denen sie erkannt werden könnten, dürfen als solche nicht anerkannt werden und deshalb ist die Mehrzahl der Jeanneschen Genera zurückzuweisen. Man hat schon lange erkannt, dass die Forcepsbildung oft entscheidend sein kann für die Gültigkeit sich sehr ähnlicher Arten, aber gerade darum ist sie nicht tauglich, daraus Gattungen zu gründen.“ P. 321 beschreibt Th. Becker, Liegnitz, 3 neue Orthaliden (Dipteren) des Mittelmeergebietes und gibt Tabellen der *Dorycera* Meig. und *Perenomatica* Lew. Gattungen. P. 275—300 publiziert H. O k a m o t o, Sappora (Japan), „die Myrmeleoniden Japans“, wobei er einige neue Arten beschreibt, so dass aus Japan nun 15 Arten bekannt sind.

In den November- und Dezember-Heften, No. 8 bis 12, 1910, der Rivista Coleopterol. italiana setzt L. L e o n i seine Arbeit über „Contributo allo studio dei Lamellicorni italiani“ fort.

Die schädlichen Insekten der Land- und Forstwirtschaft, ihre Lebensweise und Bekämpfung. Praktisches Handbuch für Ackerbautreibende, Gärtner

und Forstwirte von Victor Ferrant, Konservator am Naturhist. Museum in Luxemburg. Mit zahlreichen Original-Textabbildungen. Sonderabzug der Publikationen der Gesellschaft „Luxemburger Naturfreunde“, Luxemburg. Erhältlich bei Alexander He y n e, Naturalien- und Buchhandlung, Berlin-Wilmersdorf, Landhausstr. 26 a. Erscheint in 4—5 Lieferungen à 2 Fres. ($\text{M} 1.60$).

Von diesem nützlichen Werke liegt jetzt die dritte Lieferung (p. 257—384) vor, die beiden ersten Lieferungen wurden bereits in dieser Zeitschrift (1909, p. 591) besprochen. Der jetzige Band enthält die schädlichen Hymenopteren, sowie von den Rhynchore die Familien *Psyllidae*, *Aphididae*, *Aleurodidae* und *Coccidae*. Das behandelte Material der Pflanzenfeinde ist nicht nur in der Praxis für den Oekonom, Forstmann, Obstzüchter und jeden Gartenfreund von der grössten Wichtigkeit, sondern auch für den Biologen unter den Entomologen und für den Botaniker von grösstem Interesse, denn alles wurde in zwar kurzer, doch äusserst umfassender, handlicher Weise zusammengestellt. Während der praktische Oekonom oder Forstmann alle nötigen Aufschlüsse über Lebens- und Zerstörungswesen der Insekten, sowie die Abwehr- und Vernichtungsmittel der Pflanzenfeinde von seiten des Menschen erhält, werden dem Insektensammler zahlreiche Fingerzeige zum Auffinden der einzelnen Insektenarten und selbst indirekt zum Bestimmen derselben gegeben. Da die meisten Insektenarten nebst Frassstücken, Brutstätten, Gallen usw. in schönen Textabbildungen abgebildet wurden, ist es jedem sehr erleichtert, sich die notwendigen Kenntnisse in diesen Insektengruppen, die ihm vielleicht noch fehlen, anzueignen. Das Werk verdient weiteste Verbreitung und sei hiermit nochmals auf das Beste empfohlen.

Der Begriff des Instinktes einst und jetzt. Von Prof. Dr. Heinr. Ziegler, Stuttgart. Mit einem Anhang: Die Gehirne der Bienen und Ameisen. Zweite Auflage. Jena, Gustav Fischer, 1910. Mit 16 Abbildungen und 2 Tafeln. Preis $\text{M} 3$.—

Um von dem Begriff des Instinktes eine ausreichende und erschöpfende Darstellung geben zu

können, muss man zunächst seine historische Entwicklung studieren, weil er in den verschiedenen Zeiten, nach dem jeweiligen Stande der Erfahrungswissenschaft und nach der herrschenden Weltanschauung mehr oder weniger grossen Schwankungen in der Auffassung unterworfen war. Ausgehend von den Philosophen des Altertums, die die Tiere als Lebewesen ähnlicher Art wie die Menschen, nur auf niedrigerer Stufe stehend auffassten und demgemäss in den Aeusserungen ihrer Psyche nur graduelle Unterschiede gegenüber der Seelentätigkeit des Menschen sahen, führt uns der Autor durch die verschiedenen philosophischen Systeme des Altertums und Mittelalters, zeigt die allnähliche Herausbildung des Instinkt-begriffes der christlichen Kirche, die in dem Instinkt einen vom Schöpfer in das Tier gelegten Antrieb erblickt, das Zweckmässige zu tun, ohne das Zweckmässige seiner Handlung einzusehen, ohne freien Willen, die Handlung zu modifizieren oder zu unterlassen. Weiter wird gezeigt, wie dieser Kirchenlehre Gegner entstanden (Montaigne, Peter Gassendi, Leibnitz, Alfr. Brhm, C. Vogt, Ludw. Büchner), wie der vitalistische Instinkt-begriff aufkam (Johannes Müller), welche Stellung Ch. Darwin zum Instinkt einnahm, welche die Lamarckisten, als deren Hauptvertreter Haeckel zu betrachten ist. Nach ihm sind die Instinkte Gewohnheiten der Seele, welche durch Anpassung erworben und durch Vererbung auf viele Generationen übertragen und befestigt sind. Dann werden die Einwürfe gegen diese Auffassung besprochen, die Anschauung von E. Hering, der das Gedächtnis als eine allgemeine Funktion der organischen Materie auffasst, die „Mneme“ von Semon und der „Neolamarckismus“ von Pauly und France. Daran schliesst sich der Abschnitt über die neuere Tierpsychologie, die Arbeiten von Weismann, Ziegler u. a., die Arbeiten über die staatenbildenden Tiere, Bienen, Ameisen, Termiten, dem ausführliche Abschnitte über die Unterschiede der instinktiven und verstandesmässigen Handlungen, über die Frage des Bewusstseins und des Gefühls, die histologische Grundlage aller Aeusserungen der Seelentätigkeit und schliesslich über die Unterschiede der Tierseele und Menschenseele folgen. Den Schluss bildet ein Abschnitt über die Gehirne der Bienen und Ameisen, dem 2 grosse Doppeltafeln in Schwarzdruck, Gehirne der Honigbiene und Ameise (*Camponotus ligniperdus*) in Totalansicht und Durchschnitt darstellend, beigegeben sind.

Das Buch gibt eine leichtfassliche, klare Uebersicht von den verschiedenen Ansichten über den Instinkt, mit genauen Literaturangaben und ist allen Entomologen, die sich für die psychischen Aeusserungen der Tiere interessieren, aufs wärmste zu empfehlen.
Dr. Fr. Ohaus.

Neue südamerikan. Hymenoptera.

Von C. Schrottky.

2. Fortsetzung.

V. Vespoidea.

Fam. Eumenididae.

Pachymenes peruanus n. sp.

♀ Körperfärbung schwarz, mit dünner seidiger brauner Behaarung; die gelbliche Zeichnung ist sehr verschwommen, aber tritt stellenweise deutlicher hervor; sie erstreckt sich: a) auf die Mundteile: Mandibel, Labrum, Vorder- und Seitenrand des Clypeus; b) auf die Augenränder, sowohl innere als äussere; c) auf den Hinterrand des Pronotum sowie des ersten Abdominalsegmentes;

d) auf die Beine, von denen das erste Paar mindestens vorne gelblich ist. Labrum birnförmig, weiss seidig behaart und vorn gelblich gefranst; Clypeus convex, Vorderrand in zwei spitze Zähne ausgezogen, im übrigen, wie auch der obere Teil des Kopfes matt, doch ohne deutliche Skulptur. Zwischen den Fühlern ein kurzer Längskiel, diese schwarz, das dritte Glied etwa doppelt so lang oder mehr als das vierte. Auf dem Scheitel hinter den Nebenaugen eine gebogene gelbliche Querlinie. Thorax mit seidiger Pubescenz; Hinterrand des Pronotum hellbraun. Schenkel, Tibien und Tarsen des ersten Beinpaars vorn gelb. Tegulae braun. Flügel gelblichbraun mit dunkelbraunem Costalrande. Stiel des Abdomen dicht vor dem Apex mit \perp förmigem Eindruck; Hinterrand schwach verdickt, gelblich. Die übrigen Segmente gewöhnlich. Länge 16—17 mm.

Ein kleineres, nur 12½ mm langes Exemplar hat fast ganz rotbraune Fühler, jedoch keine weiteren Unterschiede.

Peru, Cuzco (O. Garlepp).

Diese Art ähnelt *Pach. ater* Sauss. aus Brasilien und Paraguay; jedoch abgesehen von der geringeren Grösse und den gewöhnlich reichlicher auftretenden gelben Zeichnungen ist ein Unterschied im Geäder vorhanden: bei *P. ater* ist der an der Radialzelle liegende Teil der 2. Cubitalzelle stets länger als die Entfernung der Einmündung des ersten rückl. Nerven von dem Ende der 2. Cubitalzelle; bei *P. peruanus* sind diese beiden Strecken einander gleich oder die erstere kürzer.

Eumenes archavaletae Br.

In der Beschreibung ist kein Geschlecht angegeben, doch hat allem Anschein nach ein ♀ vorgelegen. Das ♂ unterscheidet sich durch hellgelben Clypeus, mit dichter seidiger weisser Behaarung, sowie durch das rostbraune, hakig gekrümmte Endglied der Fühler. Dass die Art in Uruguay vorkomme, ist mindestens zweifelhaft.

Paraguay, Puerto Bertoni, Januar 1909 an Blüten von *Talinum patens* Willd. (Portulaccaceae) fliegend.

Hypodynerus huancabambae n. sp.

♀ gehört nach der Saussure'schen Tabelle in die Nähe von *Hyp. obscuripennis* Sss. — Schwarz, namentlich an Kopf und Thorax lang und abstehend schwarz behaart. Clypeus mit zwei niedrigen Längskielen, welche vorn je in einen Zahn auslaufen; seine Punktierung sehr spärlich. Thorax dagegen sehr grob und dicht punktiert. Beine und Tegulae dunkelrot. Flügel stark gebräunt, in gefaltetem Zustande blauschwarz. Abdomen mit kaum wahrnehmbarer Skulptur, überall abstehend schwarz behaart, die Tergite 1 und 2 hinten mit gelben Rändern. Länge 12 mm, Abdomenbreite 3,8 mm.

N.-Peru, Huancabamba, 3000 m. Durch Herm. Rolle erhalten.

Hypodynerus vestitus tegularis n. subsp.

Unterscheidet sich von typischen *Hyp. vestitus* Sauss. aus Chile durch reichere gelbe Zeichnung, namentlich beim ♀ an Clypeus und Tegulae. Letztere sind gelb gerandet; am Clypeus treten vorn 2 gelbe Fleckchen auf, welche bei einem Exemplare zu einem einzigen grösseren zusammenfliessen. Auch an Grösse steht diese Unterart erheblich hinter der typischen zurück, indem sie nur 10 mm misst.

Beide Geschlechter haben ein gelbes Fleckchen jederseits hinter den Augen, ferner sind gelbe der Vorderrand des Pronotum, die Ränder der Tergite 1 und 2 sowie der Rand des Sternites 2.

Peru, Apurimac (O. Garlepp): Cuzco 3200 bis 4200 m, IV—VII durch Herm. Rolle erhalten.

Hypodynerus urubambae n. sp.

♂ gehört in die Nähe von *Hyp. excipiens* Spin. Langgestreckt, schwarz, an Kopf und Thorax mit abstehender dünner weisslicher Behaarung. Gelb sind: Clypeus, ein winziger Fleck hinter den Augen, der Vorderrand des Pronotum, der Aussenrand der Tegulae, ein dreieckiger Fleck unter den Tuberkeln der Pleuren, Seitenflecke auf Scutellum und Postscutellum und die Ränder der Tergite 1 und 2 sowie des zweiten Sternites. Clypeus gewölbt, manchmal schwarz gerandet, Endhaken der Antennen rostbraun; die Punktierung auf Kopf und Thorax dicht runzelig. Die Flügel sind schwärzlich, ohne rotgelbe Stellen. Abdomen fein, stellenweise dicht punktiert, zweites Tergit mit einem Höcker an der Basis, Beine ganz schwarz. Länge 13 mm, Abdomenbreite 2,5 mm.

Peru, Urubamba, 3000 m, I—II, durch Herm. Rolle erhalten.

Fernere für Peru neue Arten:

Montezumia infundibuliformis (Fabr.)

Peru, Cuzco (O. Garlepp).

Stenodynerus anisitsi garleppi n. subsp.

♀ unterscheidet sich von typischen *St. anisitsi* aus Paraguay, durch gelbe Seitenflecken auf den Tergiten 3 und 4.

Peru, Cuzco (O. Garlepp) 29. IX. 08.

Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.

Fortsetzung von Seite 105 (1910).

Die Schmarotzer von *Lophyrus* sind schon früher von mir ausführlich in anderen Zeitschriften behandelt, von den zuletzt beschriebenen Familien sind es folgende:

Cladius: *Mesochorus cimbicis* Rbg., *Acrotomus lucidulus* Htg., *Limneria majalis* Gr.

Trichiocampus: *Mesochorus confusus* Hgr., *Polysphincta areolaris* Rbg., *Polyblastus sanguinatorius* Rbg., *Limneria erucator* Zett., *Acro-*

omus lucidulus Htg., *Hemiteles trichiocampi* Boie., *Meteorus scutellator* Wsm., *Pteromalus salians* Rbg.

Priophorus: *Acrotomus lucidulus* Htg.

Cryptocampus: *Pimpla examinitor* Gr., *resicaria* Rbg., *Limneria mullicincta* Gr., *Ichneutes bivexis* Wsm., *Bracon gallarum* Ns., *scutellaris* Wsm., *Elachistus Steyeri* Rbg., *Eurytoma salicis* Thms., *aciculatum* Rbg., *Pteromalus excrescentium* Rbg., *Encyrtastenus* Wlk., *Ectedon atmopterus* Rbg., *Platygaster niger* Ws.

Dineura: *Cteniscus succinctus* Gr., *marginatorius* Fbr., *litoratorius* L., *Mesoleius formosus* Gr., *armillatorius* Gr., *Polyblastus palustris* Hgr., *Monoblastus crythropygus* Hgr., *Errormenus fasciatus* Gr., *Exolytus laevigatus* Gr., *Limneria mullicincta* G., *Plectiscus Acuthredinarum* Gr.

Athalia: *Perilissus lutescens* Hgr., *Mesochorus areolaris* Hgr., *Mesoleius armillatorius* Gr., *ciliatus* Hgr., *Tryphon brachyacanthus* Gr., *Cteniscus marginellus* Gr., *succinctus* Gr., *Perilampus splendidus* Dlm., *violaceus* Dlm., *Tachina bisignata* Mg.

Nematus. Von dieser Gattung mit ihren zahlreichen Arten kennt man auch verhältnismässig viele Afterraupen und ihre Entwicklung, wenn auch noch viele in der Reihe fehlen. Trotz der oft grossen Menge kann man doch kaum von einem nennenswerten Schaden reden, den sie den Nutzpflanzen zufügen, ausserdem halten sie sich meistens auf solchen Gewächsen auf, welche für die menschliche Oekonomie von geringer Bedeutung sind.

Die Larven werden nicht in ihrer systematischen Reihenfolge betrachtet, sondern gruppenweise nach ihrer übereinstimmenden Lebensweise. Die erste Gruppe umfasst die Gall-erzeuger, also alle Arten, welche ihre Entwicklung in Blatt- und Holzgallen durchleben und ihre Verpuppung entweder in diesen oder in der Erde vor sich gehen lassen. Die künstlich hergestellten Untergattungen werden nicht beachtet. Die Holzgallen erzeugenden Arten sind meistens als *Cryptocampus* abgetrennt, und es bleiben eigentlich nur zwei bestimmte Arten von *Nematus* übrig.

N. palligerus Hart. Sie erzeugt an dünnen Zweigen von Weide, seltener Espe, Knospengallen, welche Anfangs grün und weich sind, später braun und fester werden, aber meist innen eine markige Beschaffenheit behalten. Sie sind unregelmässig gestaltet, von der Grösse einer derben Haselnuss, gekrümmt und gefaltet, mit noch sitzen gebliebenen Knospen behaftet. Nur eine Larve sitzt in der inneren, weiten Höhle, in welcher sie sich seltener verpuppt, vielmehr in die Erde kriecht und hier ihre Verwandlung durchmacht.

N. papillosus Retz. Für gewöhnlich leben die grünen Larven auf Blättern von Weiden, diese vom Rande her zerschneidend, doch ist die Wespe auch aus kirschkerngrossen, weichen Stengelgallen gezogen, welche aus grünen, dünnen Zweigen entstehen. Die Wespen zeigen beide Male keine Unterschiede.

Häufiger sind die Blattgallen auf Weiden, und unter ihnen am meisten durch ihre Menge auffallend: *N. Vallisnieri* Htg., welche ausserdem in mehreren Abänderungen vorkommt. Die gewöhnlichste Form ist die einer Bohne oder Niere, auf der Mittelrippe glattblättriger Weiden sitzend, selten einzeln, gewöhnlich zu mehreren und manchmal die ganze Blattfläche bedeckend. Im Juni als hirsenkorngrosses, grünes Knötchen auftretend, wächst sie rasch und erreicht Ende Juli und im August ihre Grösse von 10—12 mm bei einer Breite und Dicke von 6—7 mm.

Sie ragt auf der Oberseite stärker vor als auf der Unterseite, öffnet sich, reif, am oberen Ende, lässt die Larve zur Erde fallen und hier ihre Verwandlung durchmachen. Die Puppe ist dünnchalig, mit einem Ueberzuge von Sand oder feiner Erde versehen, und es liegen manchmal mehrere, zu einem Bällchen vereinigt, neben einander. Die Farbe der Gallen ist in den ersten Wochen grün, sie geht aber mit der Reife in Zinnober oder Purpurrot über.

Eine andere Form, meist auf grossblättrigen Weiden sitzend, nimmt die obere Blattfläche ein, sie ist mehr oder weniger eiförmig, gelb oder rotgelb gefärbt, mit oder ohne grünen Saum, oder purpurrot mit breitem, hellgelbem Rande. Auf manchen Blättern trifft man nur Gallen an, welche viel kleiner sind und bleiben, sie sitzen beiderseits der Mittelrippe und haben eine unregelmässig längliche Gestalt. Bis sechs Stück stehen eng nebeneinander, fest zusammenhängend und rosenkranzartige Reihen bildend. Die Färbung ist gelb mit rotem Rande oder rot mit gelbem Rande.

Die Zucht aller Formen gelingt ohne Schwierigkeiten. Man sammle die Blätter zur Zeit, wo man die ersten Löcher an den Gallen bemerkt, legt sie in einen Behälter, dessen Boden Sand bedeckt, oder eine Platte von Insektentorf, und wird im nächsten Juni die Wespen sicher erhalten.

N. vesicator Brem. ist nicht viel seltner, aber am meisten an *Salix amygdalina* zu finden, wo sie stellenweise zu Hunderten gesammelt werden konnte. Wie der Name besagt, hat sie eine blasenförmige Gestalt, jung eine grüne Farbe, die, reif, in eine leuchtend rote übergeht. Die eine Form, als grünes, bohnenförmiges Gebilde, auf der Blattfläche und Mittelrippe sitzend, ähnelt der vorigen, ändert selten in rot ab, und kommt gewöhnlich, zu mehreren nebeneinander stehend, vor. Die zweite Form, von purpurroter Farbe, sitzt am Blattstiele, meist zu zweien gegenüber mit schmaler Fläche angewachsen, nach oben verbreitert. Sie ist dünnhäutig, aufgeblasen, wie eine Hülse und erreicht die Grösse einer Haselnuss.

Die Larve hat eine grasgrüne Farbe mit braunem Kopfe und abstechend rotgefärbten Leiberringen, abweichend von den verwandten Arten, welche alle nur unscheinbare hellgelbe Färbung zeigen. Die Verwandlung geht in der Erde vor sich.

(Fortsetzung folgt.)

Ascalaphides nouveaux (Neur.).

Longin Navas s. J.

Stilbopteryx linearis sp. nov. (Fig. 1).

Similis costali Newm.

♀ Fusca, flavo variegata.

Caput fronte labroque flavis, mandibulis apice fuscis, palpis testaceis, apice fusciscentibus; fronte picea; vertice fornicato, medio longitudinaliter sulcato, fusco violaceo, tribus lineis longitudinalibus

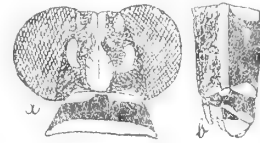


Fig. 1 a. *Stilbopteryx linearis* ♀ Nav.

a. Tête et prothorax.

b. Extrémité de l'abdomen vue de côté.

flavis distincto (Fig. 1 a), media latiore, lateralibus angustis juxta oculos; occipite maculis flavis variegato, media lanceolata, cum fascia verticis anguste continuata, aliis duabus praecedentibus exiguis, latera libus grandibus, irregularibus; antennis 1. articulo pilis fulvis.

Prothorax transversus, fusco-violaceus, marginibus anteriore et posteriore flavis, in tuberculos inflatis, atomis fuscis distinctis. Meso- et metathorax fusco-violacei, ad insertionem alarum flavis.

Abdomen sublaeve, superne piceum, singulis segmentis latera liter flavo maculatis, in primo juxta basim macula grandi, duabus in 2. grandioribus, 3. et 4. subtotis lateraliter flavis, 5. basi late, apice anguste flavo, sequentibus apice saltem flavis (Fig. 1 b); inferne piceum, 2. segmento subtoto, reliquis partim flavis; cercis sive appendicibus inferioribus digitiformibus flavis, superne pilosis.

Pedes fusci, nitentes, calaribus ferrugineis, armatis, primum tarsorum articulum superantibus; tarsis ferrugineis, 5. articulo quatuor praecedentis longitudine superante, unguibus termibus, divaricatis, arcuatis, ferrugineis.

Alae angustae, reticulatione nigra, stigmatibus, procubito (media) et cubito praeter apicem, aliis venis ad alae basim flavis; membrana hyalina, tota area subcostali piceo tincta, colore aream radialem antice invadente, venulis radialibus praeterea piceo limbatis (Cette couleur forme une ligne grosse tout le long des ailes; d'où le nom de linearis, que je donne à cette espèce); area costali ultra stigma fascia apicali picea. Venulae inter venas flavas, flavae.

Ala anterior ramis sectoris radii et ramo obliquo cubiti basi, margine axillari toto flavis.

Ala posterior radio ramisque partim flavis; cubito modice sinuato, postcubito fortiter.

Longit. corp.	45 mm
— abdom.	31 „
— al. anter.	50 „
— — poster.	46 „

Mas mihi ignotus.

Patrie. Killalpanima (Australien) à 100 milles à l'est du lac Eyre (H.-J. Hillier). Un échantillon ♀ qui m'a été communiqué du musée de Londres.

Disparomitus longus sp. nov. (Fig. 2).

Similis Horwati. Fuscus, longus.

Caput fronte flava, linea transversa ante antennas et ad clypeum fuscis; vertice fusco, pilis fuscis et nigris obsito; antennis ultra dimidium alae anterioris extensis, fusco pallidis, fusco annulatis; clava brevi, lata, pyriformi.

Thorax fuscus, fusco pilosus, pleuris subtotiflavus; metanoto postice flavo bimaculato, margine postice flavo; metanoto similiter maculis duabus minoribus distincto, eodem melanoto postice inflato.

Abdomen ala anteriore longius, retrorsum attenuatum, fuscum, primo segmento processu superiore sellaeformi alto, perpendiculari, lobulis obtusis, postice flavescentibus; 2. superne vix elevato, pilis erectis; segmentis 7—8 depressis, lateraliter anguste alatis; segmentis ventralibus 1—3 linea laterali flava, in 2. ante apicem interrupta, in 3. attenuata.



Figur 2. Disparomitus longus ♂ Nav.

- a. tates de la droite.
- b. 1—2 segments de l'abdomen vus de côté.
- c. 1—2 segments de l'abdomen vus par dessus.

Pedes flavi, femoribus et tibiis linea dorsali longitudinali fusca; calcaribus longitudine primi articuli tarsorum; tarsis longis, inferne nigris; unguibus nigris.

Alae angustae longae, apice acutae, membrana hyalina, apice fusco leviter tincta, in tertio apicali areae costalis levius; stigmata fusco, in anterioribus 3 venulis, in posterioribus 2 distincto, subtriangulari; reticulatione nigra.

Longit. corp.	52	mm
— abdom.	41	„
— al. anter.	35,5	„
— — poster.	29,5	„

Patrie. Moçambique, prov. du Gorongoza, Tendo du Sun goué (40 m. d'alt.). C. Vasse, 1907. Un échantillon ♂ du musée de Paris.

(Fortsetzung folgt.)

Eine neue Caraben-Species aus Mitteleuropa.

Von Dr. Fr. Sokolár, Wien.

Länger als zwei Jahre habe ich geschwankt, wohin dieses sonderbare Tier zu stellen kommt, und gezögert, damit vor die Oeffentlichkeit zu treten. Nunmehr bin ich voll überzeugt, dass wir es mit einer neuen Caraben-Art, nicht mit einer neuen Rasse einer bekannten Art zu tun haben.

Herr Franz Pacnole, n.-o. Landesrechnungs-Offizial in Wien, einer der tüchtigsten und umsichtigsten Coleopteren-Jäger, hatte das Glück, dass ihm im Sommer 1908 das Tier, ein einziges ♀, mit *C. arvensis cancellatus* n. a. in den Topf lief. Dass er da etwas ganz besonderes entdeckt hat, wusste er sofort und sandte mir das Unicum auch gleich zur Begutachtung ein. Nun gab es ein Schauen und Raten unter den Gelehrten, was das sei: Der eine hielt es für *granulatus*, ein anderer für *Ulrichi*, dem es tatsächlich, von der bedeutend geringeren Grösse und der Färbung abgesehen, am ähnlichsten scheint, ein anderer auch für *cancellatus*. Ich selbst bin nach der Bestimmungstabelle Ganglbauers immer nur auf *arvensis* gekommen und dachte auch an einen Hybriden. Dabei verblieb es über zwei Jahre. Kommt Zeit, kommt Rat heisst es, und es trifft auch hier zu. In neuerer Zeit habe ich mir, um mich über bisher unbeachtete Tatsachen und Umstände genau zu informieren, von entfetteten, gereinigten Caraben, Cycloren und Calosomen, wie auch von einzelnen anderen Käfern Präparate angefertigt, an denen zu schauen wäre, wie denn eigentlich die Unterseite der Flügeldecken, sowie auch der sonst unsichtbare Hinterrücken mit dem Hinterleibe der Käfer beschaffen seien. Was da alles zu Tage tritt und welche Beachtung es verdient, soll einer anderen umfassenderen Arbeit vorbehalten werden.

Was nun die Beschreibung dieses Unicums, eines ♀ betrifft, so halte ich mich an die muster-giltige Darstellungsweise Ganglbauers und bemerke, dass, wo nichts anderes angeführt erscheint, die Bestimmungstabelle und die Beschreibung des *Carabus arvensis* Herbst wie solche in Ganglbauers „Die Käfer von Mitteleuropa“ I. p. 41 ff., und p. 68 f. stehen, zu gelten haben.

Fühler: Erstes Glied fast zylindrisch, nach aussen kaum kegelig, wenig länger als das dritte; zweites, drittes, viertes kegelig; zweites und viertes gleich lang; drittes um die Hälfte des zweiten länger, bis zur halben Länge von der Wurzel an deutlich zusammengedrückt; vom fünften an alle stielrund, pubescent.

Kopf: Mit Mandibeln 4,5 mm lang, hinter den Augen kaum eingeschnürt, nicht verdickt; freiliegender, sichtbarer Hals sehr kurz; Längseindrücke des Clypeus tiefer als bei *arvensis*, weiter jedoch als Stirnfurchen bogenförmig bis an die Augen fortgesetzt. Ocellarplastik (vgl. meine Arbeit „Zur Morphologie und Chromologie der Caraben“, Entomol. Rundschau XXVI, 1909 No. 34) bis auf ein nach rückwärts winkelig geformtes Mittelocell geschwunden; Stirn samt Scheitel höher gehoben, nahezu glatt; äussere Randfurche ober den Fühlerwurzeln schmal, ober den Augen verbreitert und tiefer; ober den Augen knapp an der ersteren noch eine schmalere, seichtere, innere Furchen; Hals oben fein querrunzelig.

Halsschild: Quer, in der Längenmitte kaum 4 mm lang, etwas über 5 mm breit, an den Seiten gut gerundet, nach vorn weniger verengt als nach

hinten, nicht ausgeschweift, Hinterecken kurz, lappenförmig breit, gleichsam verrundet abgestutzt; Seitenrand kräftig, vorne ziemlich breit, nach hinten zu breiter abgesetzt, kräftig aufgebogen, im letzten Drittel nach abwärts geschwungen, um die Spitze der Hinterecken nicht fortgesetzt; Scheibe hochgehoben; Cicindelarplastik (vgl. die oben zitierte Arbeit) deutlich, an der Mittellinie hinter dem Vorderrande durch eine schwächere Vertiefung, im letzten Drittel vor dem Hinterrande durch ein kräftiges, tiefes, breites Doppelgrübchen wie bei *Car. Ullrichi germanicus* Sklr. fest, daneben beiderseits durch kräftige, breite Eindrücke deutlich markiert; die abgesetzten Seitenränder und die Hinterrandfläche dicht, energisch körnig, die Scheibe schwächer, gegen die Mitte zu immer sparsamer runzelig punktiert.

Flügeldecken: Zusammen oval, mit mässig vortretenden Schultern, vor der Spitze nur sehr schwach eingezogen, stärker gewölbt als bei *arvensis*, ca. 13 mm lang, zusammen ca. 8 mm breit; regelmässig gestreift; Scutellarstreifen kräftig, nur 3 mm lang, an der Nahtrippe nicht fortgesetzt; (vgl. *C. arvensis*, bei dem sich längs der Nahtrippen eine sehr fein punktierte, zarte Fortsetzung des Scutellarstreifens bei etwas stärkerer Vergrößerung wahrnehmen lässt); Primär-Rippen in sehr kurzen, nahezu halbkugeligen, kräftigen Tuberkeln wie bei *C. Ullrichi nom.*; die zweite und dritte Sekundär-Rippe sehr kräftig, hochragend, ganz glatt und egal (nicht schuppenartig) geformt, die erste und vierte durch dichte Körnchenreihen genügend markiert; Tertiär-Rippen in Form von schwächeren, an die Sekundär-Rippen gerückten, jedoch tiefer gelagerten Körner-Rippen; series umbilicata deutlich, der Raum zwischen ihr und der vierten Sekundär-Rippe ziemlich verworren körnig und runzelig punktiert (im Gegensatz zu *C. arvensis*, bei welchem meist ganz regelmässige Körnchenreihen wahrzunehmen sind).

Unterseite: Episternen der Hinterbrust an der Innenseite eher länger als am Vorderrande breit, im Ganzen etwas gezogener als bei *arvensis*, den eines *granulatus*-♂ am meisten entsprechend.

Was nun die bisher unbeachtet gebliebene, von den Flügeldecken verdeckte Oberseite des Hinterrückens und des Hinterleibes betrifft, so konnte ich dieses wertvolle Unicum erklärlicher Weise nur mit äusserster Vorsicht behandeln. Durch Abheben der Decken vermochte ich aber doch zur Genüge zu konstatieren, dass die Reste der Hinterflügel etwa 3 mm lang, an ihrem Ende etwa 1 mm breit sind und am meisten denen des *Car. Parreysi Gattereri* Géh. aus Bosnien entsprechen. Sie sind noch etwas kürzer als jene des *Menetriesi*, bedeutend kürzer als jene des *arvensis Austriae* Sklr. aus dem Wiener-Wald und des *arvensis silvaticus* aus den Vogesen, kürzer als bei *Ullrichi* (etwa 3 mm gegen 7 mm), kürzer als bei *Car. cancellatus*.

Die Färbung betreffend finde ich von Erythrose nirgends, selbst an den Coxen nicht die geringste Spur. Auf der Oberseite ist das Tier glänzend schwarz, ohne Begleitschimmer, doch zeigen das Prosternum des Halsschildes, ebenso die Epipleuren desselben, sowie der Flügeldecken einen deutlichen grünlichen Metallglanz, woraus nach meinen Erfahrungen der Schluss berechtigt ist, dass die Oberseite des Halsschildes und der Flügeldecken bei einem frisch geschlüpften Tiere mit grünlichem Metallglanz ausgestattet sei. Zu diesem Schlusse führt auch der Umstand, dass an dem Tiere schon bei dessen Entdeckung drei linksseitige Verletzungen konstatiert wurden. Es fehlten nämlich die zwei letzten Glieder des Kiebertasters, vorletztes und letztes Glied des Fühlers, am Mittelbein war nur das erste Tarsenglied mit einem gewaltsam abgetrennten kleinen Endrest des zweiten Gliedes, am Hinterbein nur ein ebenso beschaffenes, kleines Bruchstück des ersten Tarsengliedes noch vorhanden. Derlei Verletzungen weisen immerhin auf längere Lebensdauer des Individuums, zumindest auf eine Ueberwinterung, infolge dessen auch der Schwund des Metallglanzes als sicher angenommen werden kann.

Gesamtlänge 21 mm.

Patria: A. s. Fundort und ökologische Umstände können aus begrifflichen Gründen dermalen nicht veröffentlicht werden, weil der Entdecker selbst das betreffende Gebiet einer weiteren gründlichen Durchforschung später zu unterziehen gedenkt.

Ich benenne diese neue Caraben-Species, die offenbar zwischen *Car. Ullrichi* Germ. und *Car. arvensis* Herbst zu stellen kommt, *Carabus*

Pacholei. An dessen Eigenart habe ich früher so lange gezweifelt, bis mich meine Studien über die Beschaffenheit der Unterseite der Flügeldecken, sowie der verdeckten Oberseite des Hinterrückens und des Hinterleibes, namentlich die zu diesem Zwecke angefertigten, auf Arten und Rassen einer Art ausgedehnten Präparate ganz überzeugt haben, dass wir es wirklich mit einer neuen Art, an der eine Abnormität äusserlich nirgends erkennbar ist, zu tun haben.

Hier sei nur noch die Bemerkung angehängt, dass meine erwähnten Forschungen durch Ueberlassung und Einsendung aller selteneren Arten und Rassen vom geographischen Gebiete des Ganglbauerschen Werkes sehr gefördert werden würden. Es eignen sich dazu auch einigermassen defekte Exemplare, wenn nur die Fundorte genauer fixiert sind. Erwünscht wären mir vorderhand *Car. hispanus* F., *Olympia* Sella, *punctatauratus* Germ., *splendens* Fab., *Solieri* Dej., *festivus* Dej.



Lebensweise und Brutpflege unserer einheimischen Rosskäfer.

Von A. Spaney, Berlin.

Gewiss ein jeder hat schon unsere schwarzen oder blauschwarzen Rosskäfer gesehen, wie sie sich unter einem Haufen Pferdeäpfel mitten auf der Strasse tummeln, oder im Walde auf Baumstümpfen sitzen und den Saft lecken: im Herbst grosse Löcher in die Pilze fressen, oder gar um menschlichen Kot sich zu schaffen machen. Wenn man des Abends von einem Ausflug seiner Behausung zustrebt, fliegt einem oft, zumal an windstillen Tagen so ein schwarzer Bursche mit summendem Geräusche direkt an der Nase vorbei, manchmal sogar wenn er's sehr eilig hat an den Kopf, um dann zu Boden zu fallen. Heben wir denselben auf und betrachten ihn näher, so sehen wir bald, dass es sich zumeist um *Geotrupes stercorarius* handelt. Von diesem finden wir frisch geschlüpfte Stücke schon Ende Juni und Anfangs Juli. Je wärmer es wird, desto häufiger begegnen wir ihm im Freien. Die frisch geschlüpfte Käfer treiben sich dann den ganzen Sommer und den Herbst über in Wald und Flur umher, um dann zu überwintern, ohne an ihre Fortpflanzung gegangen zu sein. Erst im kommenden Frühjahr, manchmal schon Ende März und Anfangs April schreiten sie zur Paarung und der hierauf folgenden Eiablage. Die letztere ist für sie eine sehr zeitraubende und jedenfalls auch sehr anstrengende Arbeit, denn sie sorgen dabei in sehr reichlicher

Masse für Schutz und Nahrungsbedürfnis ihrer Nachkommenschaft. Nebenstehende

Abbildung veranschaulicht die Brutanlage von *G. stercorarius*; sie stellt einen senkrechten Schnitt durch einen Bau dar. Unter einem Haufen Pferdemist am Waldwege oder auf Wegen in freiem Felde gräbt sich das Käferpaar einen 2 bis 2½ cm weiten Gang oder Stollen, der bald senkrecht, bald schräg bis zu einer Tiefe von 35 bis 60 cm in die Erde hinabsteigt. 15 bis 20 cm unter der Erdoberfläche wird von

dem Hauptgang aus etwas schräg nach abwärts ein Brutstollen angelegt. Dieser ist 15—18 cm lang und an der dicksten Stelle 3—3½ cm im Durchmesser. Dieser Stollen wird nun ungefähr 4—5 cm mit Pferdemist aufgefüllt. An dieser Arbeit beteiligt sich ♂

und ♀, sie fassen ein kleines Quantum Pferdemist mit den Vorderbeinen an, schleppen es rückwärtsgehend in den Gang und pressen es fest. So wird Lage auf Lage festgestampft, in der Mitte fester niedergedrückt als an den Seiten, bis die Mistwurst für die Eiaufnahme ungefähr halb fertig ist. Nun zwängt sich das ♀ in die angefangene Brutpille hinein, macht eine kleine Höhlung und legt ein Ei hinein. Die auf diese Weise entstandene Eikammer befindet sich ungefähr 1½—2 cm vom untersten Ende der Brutpille entfernt an deren dickster Stelle und misst ungefähr 8—10 mm im Durchmesser. Nun wird der Gang vollends mit Mist aufgefüllt, bis einige Centimeter an den Hauptgang heran. Dieser freigebliebene Teil wird nun mit Sand oder Erde aufgefüllt, sodass die Brutpille ganz von der Aussenwelt abgeschlossen ist. Ich vermute, dass dies von den Käfern zum Schutze für ihre Brut gegen fremde Eindringlinge, wie Staphiliniden, Carabiden oder kleine Aphodien, die sich häufig in den Gängen einfinden, angewendet wird.

Nachdem nun diese eine Brutpille fertig ist, wird einige Centimeter weiter unten auf der entgegengesetzten Seite eine zweite in Angriff genommen. Noch weiter unten wird wieder eine Brutpille, manchmal auch deren zwei oder drei in gleicher Höhe angebracht. Im allgemeinen findet man in einem Bau 3—6 Brutpillen, manchmal aber auch nur zwei, oder aber 7—8. Dies hängt jedenfalls mit dem Quantum von Pferdemist zusammen, das die Käfer gerade vorfinden. Auch die Witterung mag etwas dazu beitragen, denn wenn der Pferdemist oben trocken wird, können ihn die Käfer zum Bauen nicht mehr so gut verwenden, sie wandern weiter und suchen sich wieder frischen. Zu diesem Zwecke sind die Käfer mit sehr gutem Geruchssinn ausgestattet und sind auch ganz gute Flieger; sie legen abends weite Strecken im Fluge zurück, kommen dabei meistens an Pferdemist vorüber, riechen natürlich denselben und halten Einkehr. Liegt nun das Baumaterial auf der harten Landstrasse, wo die Käfer nicht bauen können, so wissen sie sich zu helfen. Sie sind sehr kräftig gebaut und schleppen ganze Pferdeäpfel aus der Mitte der Strasse nach dem Chausseegraben, wo der Boden wieder weicher ist und sie ihre Brutanlage fertigstellen können. Diesen hier geschilderten Vorgang habe ich schon einigemal beobachtet, wie ein ♂ oder ♀ von *G. stercorarius* einen Pferdeapfel mit dem Kopfe ruckweise über die Strasse beförderte. Das Tier zwängte sich immer wieder mit dem Kopfe unter letzteren, um ihn so immer wieder in's Rollen zu bringen. So verfertigen die Käfer unter Umständen mehrere Bauten für ihre Brut, bis ihr Eivorrat erschöpft ist. Das 2—2½ mm dicke und 4—4½ mm lange Ei wächst bis zum Ausschlüpfen der Larve noch beinahe um das doppelte.

(Fortsetzung folgt.)

Entomologisches Vereinsblatt.

Beilage zur „Entomologischen Rundschau“. 1911. Nr. 2.

Für die Schreibweise der Namen lehnt die Redaktion der „Entomologischen Rundschau“ die Verantwortung ab.

Deutsche Entomolog. Gesellschaft E. V., Berlin.

Sitzung vom 10. Oktober 1910.

Dr. O h a u s hält einen Vortrag über die *Golofini* (*Coleoptera lamellicornia Dynastinae*), zu der nach seiner Ansicht ausser der Gattung *Golofa* Hope mit der Untergattung *Praogolofa* Bates auch *Democrates* Burm. mit den Untergattungen *Aceratocrates* Ohs. und *Ceratocrates* Ohs., sowie *Miargenus* Thoms. gehören. Die beiden letztgenannten Gattungen haben keinen ausgeprägten Schrüppapparat auf dem Propygidium, aber die Anlagen dazu, in die Quere gezogene Augenpunkte, deren Umwallung am Vorderrand höher aufgeworfen ist. Die so entstehenden Querleisten sind bei *Golofa* stärker ausgebildet und in Form einer geschlossenen Klammer () angeordnet; ausserdem trägt die Spitze der Deckflügel beim Nahtwinkel kleine Höckerchen. Streichen nun die Querleisten über diese Höckerchen, so entsteht ein zirpender Ton. *Miargenus* hat gezähnte, *Democrates* ungezähnte, *Golofa* teils zahnlose, teils mit Zähnen besetzte Unterkiefer. Am geringsten ist der sexuelle Dimorphismus bei *Aceratocrates Burmeisteri*, der in beiden Geschlechtern gleiche Form des Kopfes hat; bei *Democrates* hat das ♂ verbreitertes, bei *Ceratocrates* gehörntes Kopfschild. *Praogolofa* hat in beiden Geschlechtern nur einen Höcker auf der Stirn, *Golofa* beim ♂ ein in der Grösse und Form wechselndes Kopfhorn und Höcker oder Horn auf dem Halsschild. Die Ausbildung der sekundären sexuellen Merkmale scheint bei *Golofa*, wenn überhaupt, dann weniger individuell, als vielmehr lokal schwankend zu sein, wenigstens bei gewissen Arten; auch Grösse, Färbung und Skulptur scheinen bei den Individuen einer bestimmten Lokalität nur in ganz geringem Masse zu variieren.

Sitzung vom 17. Oktober 1910.

Dr. R o e s c h k e zeigt einen Bastard ♀ *Carabus coriaceus-violaceus* vor. Das Stück zeigt die charakteristischen Merkmale beider Arten. Erstes Fühlerglied wie bei *violaceus* beborstet; Halsschild unborstet; Abdominalporen wie bei *violaceus* beborstet; Halsschild unborstet; Abdominalporen wie bei *violaceus*; Skulptur des *coriaceus*, viel gröber als *violaceus*; Mandibeln stehen zwischen beiden Arten. — W. A. S c h u l t z, Nikolassee-Berlin, zeigt als Resultat seiner diesjährigen Frühlingszucht 3 Microlepidopteren, die in unseren Kieferforsten schädlich auftreten, vor: *Rehnia resinella*, *turionana* und *buoliana*, der Kiefergallen-, Kieferknospen- und Kiefertriebwickler. Die Larve der *R. resinella* lebt in den bekannten Harzgallen, ihre Entwicklung vom Ei bis zur Imago dauert 2 Jahre. An den Kieferzweigen, mit denen unser Grunewald im letzten Winter infolge eines Novembersturmes wie besät war, waren die Gallen den ganzen Winter hindurch leicht und in grosser Zahl zu sammeln. Die ersten Imagines schlüpften im Zimmer schon Mitte Februar, die letzten gleichzeitig mit denen im Freien Mitte Mai. Als Schmarotzer wurde in grosser Zahl eine Tachine, *Thryplocera pilipennis* daraus erzogen. *R. turionana* lebt als Larve in der Kieferknospe, die sie vollständig aushöhlt. Im Winter ist die so bewohnte Knospe von einer gesunden gar nicht zu unterscheiden; erst im Mai, wenn sich die gesunden Knospen zu Trieben entwickeln, kann man die ganz zurückbleibenden bewohnten Knospen erkennen, muss sich aber mit dem Einsammeln beeilen, denn das Tier schlüpft ebenso wie *resinella* schon Mitte Mai. Die Puppe sitzt in der Knospe mit dem Kopfe nach unten und bahnt sich einen Ausweg durch die von ihr erzeugte Harzausschwitzung am Grunde des Knospenquirls. Obgleich *turionana* an derselben Stelle gesammelt wurde wie *resinella*, zeigte sich hier als Schmarotzer keine Tachine, dagegen in grosser Zahl eine Schlupfwespe, *Glypta resinana*. Die Larve von *R. buoliana* höhlt die jungen Maitriebe der Kiefer aus und verursacht am Grunde der Triebe reichlich Harzausschwitzung. Die bewohnten Triebe sind leicht dadurch zu erkennen, dass sie sich stark krümmen. Der Falter schlüpfte in der zweiten Hälfte des Juni, im Freien erst im Juli. Als Schmarotzer zeigte sich bei dieser Art eine kleine *Pimpla* in nur wenigen Exemplaren.

Sitzung vom 24. Oktober 1910.

Der Vorsitzende legt der Gesellschaft die eingegangene F a b r e - Jubiläumsmedaille vor. — R e y zeigt ein gynandromorphes Stück von *Cardaminis aurora* vor, das von oben betrachtet den Eindruck eines ♀ macht, auf der Unterseite aber, sowie am Leib und den Fühlern einem ♂ gleicht. — S c h i l s k y zeigt den seltenen, auf der Flockenblume *Centaurea jacea* bei Kopenhagen im August lebenden Rüssler *Apion armatum* Gerst., herum. Der Autor beschrieb die Art nach einem Stück, das angeblich aus Nord-Deutschland stammen sollte. Dort ist er aber bisher noch nicht aufgefunden worden. Da *Centaurea jacea* bei uns zahlreich wächst, so fordert S c h i l s k y auf, im nächsten Jahre nach diesem Käfer zu fahnden.

Dr. O h a u s legte die *Deltochilum*-Arten seiner Sammlung vor, 22 Arten, von denen er 14 selber auf seinen Reisen in Süd-Amerika gesammelt. Die Lebensweise der meisten Arten ist eine recht versteckte. Sie sind zumeist Nachttiere; die sich ähnlich wie die *Ateuchus*-Arten an der Futterstelle mit einer bestimmten Menge Futter versorgen, es $\frac{1}{2}$ bis 1 m von dieser entfernt zu einem Stein, einer Baumwurzel oder einem Stück Holz transportieren und unter diesen vergraben. Wie so viele Mistkäfer lassen sich auch die *Deltochilum*-Arten mit menschlichen Excrementen leicht ködern und der Vortragende konnte mehrmals beobachten, dass sie in solchen mit Vorliebe an die Fleischreste gehen. *Deltochilum rubripenne* Gory ist ein richtiger Räuber, der im Zuchtkasten zu mehreren andere Mistkäfer, speziell *Phanaeus saphirinus* überfiel, tötete und ausfrass. *Del. tessellatum* kam am Ostabhang der Cordillere von Ecuador öfter des Abends ans Feuer geflogen. Die Larven dieser Käfer sind noch unbekannt. — S c h i l s k y berichtet, dass die Mistkäfer keineswegs so friedlich seien, wie es ihre Lebensweise bedinge. — Schallehn beobachtete einmal 2 *Ateuchus sacer*, die wie Wegelagerer einen dritten, der eine Kugel vor sich herrollte, am Genick packten, töteten und mit der erbeuteten Kugel das Weite suchten. — Dr. L y s h o l m gibt einen Kasten mit nordischen Coleopteren herum, die den Mitgliedern freundlichst zur Verfügung gestellt wurden. Die prächtige Präparationsweise wird bewundert.

Bulgarische Entomolog. Vereinigung in Sophia.

Sitzungen am 25. IX. (8. X.) und 2. (15.) X.

Herr J. B u r e s c h zeigte *Charaxes jasius* L. vor, welchen er d. J. in Dalmatien erbeutete. Er beschrieb seine Flugart und bemerkte, dass dieser Schmetterling im Moment des Fanges Exkremente auslässt.

Herr D. J o a k i m o w beobachtete *Pieris brassicae*, welche Art dieses Jahr in Bulgarien ausnahmsweise sehr häufig war, vor einigen Tagen. Es war wahrscheinlich die II. Generation.

Es wurde der Brief von P. T s c h o r b a d s c h j e w aus Burgas (am Schwarzen Meere) vorgelesen, in welchem er folgende Tatsachen mitteilt: *Gonopteryx rhamni* fand er in Burgas durch folgende Monate (alles nach alt. Stil): März (frische Exemplare), Anfangs April (dito), Ende April (gar keine), Mai (frische Exemplare), Juni (frische, aber nicht so häufig, wie im März), Juli (sehr selten), August bis Anfang September (gar keine), Mitte September (frische, aber sehr selten). Es wird die Frage aufgeworfen, ob wirs hier nicht mit zwei Generationen zu tun haben. *Papilio machaon* I. Gener. im April; II. Gener. Ende Mai, Juni, Juli, August (selten und abgeflogen). Eine Puppe, welche am 1. IX. gefunden wurde, ergab am 4. IX. ein ♂ (die Flügelänge der Vorderflügel 43 mm).

Herr D. I l t s c h e w exkurierte im August im westlichen Mittelgebirge (bei Ichtiman) und gibt neuen Fundort für folgende Schmetterlinge an: *Colias myrmidone* Esp. (steht sehr nahe dem bei Spuler abgebildeten), *Simira nervosa* F., *Agrotis crassa* Hb., *Ag. hastifera* Donz. (neu für Bulgarien), *Ortholitha cervinata* Schiff. (neu für Bulgarien und ist grösser als bei Spuler), *Epione apiciaria* Schiff., *Therapis evonymaria* Schiff., *Larentia flavofasciata* Thnb. var. *decolorata* Hb. Ausserdem beobachtete er am 26. IX. (9. X.) abgeflogene Exemplare von *Argynnis pandora* und frische Exemplare von *Gonopteryx rhamni* L.

Entomologische Rundschau

mit Beilage Insektenbörse.

Herausgegeben von **Paul Kubnt, Friedenau-Berlin.**

28. Jahrgang.

No. 3.

Mittwoch, 1. Februar 1911.

Redaktion, Druck und Verlagsanstalt sind ausschliesslich an Herrn **Paul Kubnt, Friedenau-Berlin, Handlerystrasse 14,** zu richten.

In allen Buchhandlungen und Expeditionen wolle man sich an die **Expedition der Entomologischen Rundschau: Stuttgart, Poststrasse 7,** wenden. Fernsprecher 5257.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jedes Monats, die Beilage Insektenbörse wird wöchentlich ausgegeben. Alle Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Bestellungen zum Preise von $\text{RM } 1.35$ pro Vierteljahr an. Postzeitungsliste No. 3286. Bei Zusendung unter Kreuzband direkt vom Verlag nach dem Ausland wird ein Portozuschlag von $\text{RM } 0.50$ pro Vierteljahr erhoben.

Illustrierte Gattungs-Tabelien der Käfer Deutschlands.

Von Apotheker **P. Kubnt, Friedenau-Berlin.**

XL. Familie. Coccinellidae.

Kleinere Käfer mit meist 11-12, selten 8- bis 10gliedr. Fühlern (Fig. 8, 9, 23), die eine 3- od. mehrgliedr. Keule besitzen. Die Fühler sind in Fühlerfurchen der Kopfunterseite einlegbar. Die Beine sind einziehbar. Vorderhüften quer, schräg gestellt; die breit getrennten Hinterhüften quer, hinten bogenförmig gerandet (Fig. 21 a, 30, 31). Die Schenkel innen zur Aufnahme der Schienen mit einer Längsfurche (Fig. 1 a). Die Schienen aussen an der Spitze mit Furchen zur Aufnahme der Tarsalwurzel. Tarsen 4gliedr., cryptotetramer, mit kleinem (1*) im zweiten verstecktem dritten Gliede, nur selten ganz 4gliedrig (Fig. 1, 1 a, 1 b). Klauen meist gezähnt (Fig. 7 a, 7 b, 27). Abdomen mit 5-6 freien Segmenten, das erste gross, meist jederseits mit einer Schenkellinie (Fig. 21 a, 35). Die Gestalt ist rund od. eiförmig, unten flach, oben stark gewölbt. Sie erscheinen mehrmals

im Jahre. Ihre Larven sind arge Feinde der Blattläuse. Larve von *Coccinella bipunctata* L. (Fig. 2), *Novius cruentatus* (Fig. 3), Beim desselben (Fig. 3 b) und Nymphen mit Larvenhaut (Fig. 3 a).

1. Das 2. Tarsenglied nicht über die Wurzel des Endglicdes verlängert (Fig. 1 a). Mandibeln mit Basiszahn (Fig. 6 a). aus Süddeutschland, Oesterreich.

Lithophilus Fröhl.

2. Tarsenglied ist weit über die Wurzel des Endglicdes verlängert und nimmt das kleine 3. Glied in der ausgehöhlten Oberseite auf (Fig. 1). 2



2. Oberkiefer mit mehrzahniger Spitze (3-4 Zähne), ohne Basiszahn (Fig. 6 b). (Pflanzenfresser; Epilachninae). Fühler 11gliedrig (Fig. 8). 3

— Oberkiefer mit Basalzahn und gespaltener od. einfacher Spitze (Fig. 6 a). (Blattlausfresser; Coccinellinae). Fühler 8-11gliedrig (Fig. 9). 5

(Fortsetzung folgt.)

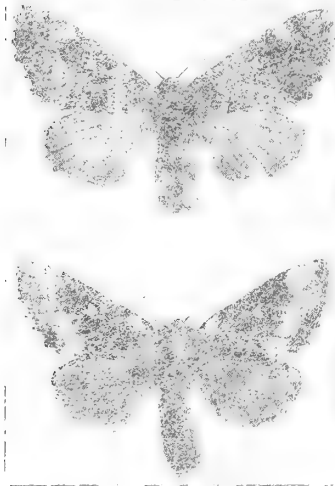


Eine unbeschriebene Aberration von *Selenephra lunigera* Esp. v. *lobulina* Esp. (Lep.)

von Dr. C. Fiedler, Suhl i. Thür.

Mit 2 Figuren nach Photographie des Verfassers.

Meines Wissens sind von diesem Spinner ausser der hellgrauen Form *lunigera* Esp., die ich mit Spuler für die Stammform halte, und der weiterentwickelten, melanistischen *lobulina* Esp. Variationen und Aberrationen nicht bekannt geworden. In den wenigen Gegenden wie z. B. in Schlesien, in denen beide Färbungen vorkommen, — hier an Südabhänge des Thüringerwaldes findet sich nur *lobulina* — werden ähnlich wie bei *Ps. monacha* L. auch Uebergänge angetroffen (conf. Krancher, Entomol. Jahrb. 1898 pag. 182—85). Jedenfalls schienen die einfachen Zeichnungselemente der Vorderflügel bisher recht konstant zu sein. Um so auffälliger ist die sprunghaft weit abweichende Zeichnungsanlage bei der vorliegenden Individual-Aberration.



Kleines ♀ von nur 3,9 cm. Spannweite, von etwas unsymmetrischer Entwicklung, indem der linke Vorderflügel fast um 1 mm länger ist.

Der Innenrand des linken Hinterflügels ist künstlich ersetzt wegen einer welligen Verkrüppelung nach vollendeter Entwicklung. Beschuppung und Behaarung im Ganzen etwas dunkler und stärker als normal, besonders auf den Hinterflügeln, die fast

keinen Aderverlauf durchscheinen lassen. Die Franssen weniger stark gescheckt, auf den Hinterflügeln einfarbig. Die Form der Vorderflügel im Ganzen schlanker als normal, in eine schärfere Spitze auslaufend, der Aussenrand weniger gerundet. Das Auffälligste ist das völlige Fehlen der graden, basalen Querbinde im 1. Drittel der Vorderflügel; dafür tritt ein grosser, weissgrauer Fleck hart an der Basis am Costalrande als etwas ganz Neues in der Zeichnung hervor. Der Mittellmond ist gross, dreieckig, nicht strichförmig wie bei vielen ♀♀. Die normalerweise vorhandene, stark geschwungene, äussere, weissgraue Querbinde fehlt ebenfalls völlig, dafür ist der ganze äussere Saumteil 4—5 mm breit durch Anhäufung der weisslichen Zeichnungselemente ganz weissgrau gefärbt, am Innenrande schmaler, am Costalrande breiter, etwas gegen die Basis vortretend. Die Abgrenzung dieser weissen Randzone gegen die dunkle Grundfärbung des Flügels ist keine ganz scharfe, entspricht jedenfalls durchaus nicht dem normalen Verlauf der äusseren, hier ganz fehlenden Querbinde. Die Unterseite ist fast ganz

dunkel, ohne die normalerweise durch den Discus aller Flügel ziehende Aufhellung. Selbst der Mittellmond der Vorderflügel scheint unten kaum durch die dichte Beschuppung hindurch.

Die kurze Diagnose, wie sie im Staudinger-Rebel'schen Katalog üblich ist, würde also lauten: obscurior, alis anticis sine fasciis, macula alba basali, margine externo late albo-griseo.

Das Tier, das sich in meiner Sammlung befindet, macht auf den ersten Blick einen völlig fremden Eindruck, und möchte man, wenn man von dem Fehlen des weissen Halskragens absieht, eher glauben, es gehöre als Aberration zu *Poecilocampa populi* L. Es entstammt der Eizucht einer Kreuzung zwischen einem thüringischen ♂ und einem schlesischen ♀ und ist hier vor mehreren Jahren gezogen worden; von der ganzen Zucht stellte es das einzige abweichende Exemplar dar.

Von einer Benennung der sehr interessanten Individual-Aberration sehe ich ab; es ist darin des Guten oder vielmehr des Bösen schon längst zuviel getan.

Ein neuer Fundort von *Argyresthia atmoriella* Bnks. (Microlep.)

Von Fachlehrer K. Mitterberger in Steyr, Oberösterreich.

Von dieser zuerst in England gefundenen seltenen Art war bisher nur Schlesien als der einzige kontinentale Fundort bekannt.

Am Spätnachmittage des 8. Juni 1910 klopfte ich von einer jungen (ca. 30jährigen) Fichte im Karl-Ludwigspark in Steyr eine *Argyresthia*-Art, die ich infolge der bedeutenderen Grösse für ein grösseres Exemplar einer *Argyresthia glabrata* Z. hielt, nachdem ich letztere Art an derselben Fundstelle in mehreren Exemplaren im Juni 1900 und 1901 fing.

Bei näherer Untersuchung des Falters fand ich jedoch mehrere differierende Merkmale und sandte deshalb die mir zweifelhafte Art an Universitätsprofessor Dr. H. Rebel in Wien, welcher in liebenswürdiger Bereitwilligkeit meinem Ansuchen um Determination des Tieres willfahrte und dasselbe als *Argyresthia atmoriella* Bnks. bezeichnete.

Im Nachfolgenden sollen die wesentlichsten, charakteristischen Merkmale von *Argyresthia atmoriella* Bnks. in komparativer Gegenüberstellung zu jenen ihrer nächstverwandten und ihr ähnlichen Arten hervorgehoben werden, da es ja nicht ausgeschlossen erscheint, dass vielleicht diese Art bereits auch an anderen Orten des Kontinents aufgefunden worden ist, aber bis jetzt infolge ihrer minutiösen Abweichungen von den heimischen Formen stets verkannt wurde.

Zum Vergleiche kommen in erster Linie nur die Arten *glabrata* Z. und *illuminatella* Z., in zweiter Linie aber auch *praecocella* Z., *certella* Z. und *laevigatella* H. S. in Betracht, nachdem mit anderen fernerstehenden Arten derselben Gattung

ohne jede Verwechslung von vornherein unmöglich ist.

Die verhältnismässig breiten Vorderflügel von *Argyresthia atmoriella* sind ziemlich glattschuppig und einfarbig gelblichgrau; sie sind um eine Nuance dunkler als jene von *glabratella* Z., da die graue Beschuppung sowohl extensiv als auch intensiv in bedeutender Weise vorherrschend ist. Die Vorderflügelfläche hat ziemlich starken Seidenglanz, der in seiner Stärke annähernd jenem der rötlichgelben *praecocella* Z. gleichkommt; bei schräg einfallendem Lichte zeigen die Vorderflügel etwas gelblichen Schimmer, welcher aber bedeutend geringer ist als jener bei der blei-ocker gelb gefärbten *illuminatella* Z. — *Arceuthina* Z. differiert durch die geringere Grösse und durch die stark messingglänzenden, ins Grüne ziehenden Vorderflügel, sowie durch den schneeweissen Thorax und die ebenso gefärbten Kopfhaare; *laevigatella* H. S. durch die bleigraue Färbung und den starken Metallglanz.

Während bei *illuminatella* Z. auf dem Queraste stets eine mehr oder weniger starke Erhöhung, bei *praecocella* Z. an dieser Stelle bisweilen eine schwache Verdunklung wahrzunehmen ist, kann bei *atmoriella* Bnks. nur bei guten Lichtverhältnissen und entsprechend starker Vergrößerung eine sehr schwache Erhöhung, die durch enger zusammengedrängt stehende Schuppen erzeugt wird, wahrgenommen werden. Eine Trübung der Vorderflügelwurzel, wie dies am Vorderrande bei *illuminatella* Z. und *glabratella* Z. der Fall ist, kann nicht bemerkt werden, sondern zeigt *atmoriella* Bnks. von der Wurzel bis über die Hälfte des Vorderrandes eine etwas dichtere, graubräunliche Bestäubung als die übrige Flügelfläche. Innenrand und Saum sind wie bei den meisten der verwandten Arten gleichmässig gebogen, wodurch ein eigentlicher Innenwinkel verschwindet und der Vorderflügel infolge seiner stärkeren Krümmung im Apikalteil in eine ziemlich scharfe Spitze ausläuft, die nur durch die Franzen in stärkerer Masse abgerundet erscheint.

Die Franzen der Vorderflügel sind lichtgrau, in ihren Endhälften — insbesondere um die Stelle, wo sonst der Innenwinkel liegt — licht gelblichgrau, sehr schwach glänzend und ohne Teilungslinie, während die Franzen bei *praecocella* Z. etwas dunkler und um die Flügelspitze ausgesprochen gelblich, bei *illuminatella* Z. nur am Ende hellgrau und bei *glabratella* fast ganz ohne Glanz sind.

Der Thorax stimmt mit der Farbe der Vorderflügel überein; das Gesicht ist licht graugelb und glatt behaart. Die Palpen sind fast von doppelter Kopflänge, bei *praecocella* Z. nur von Kopflänge, bei *glabratella* Z. fast von anderthalbfacher Kopflänge; sie sind dünn, glatt beschuppt, licht gelblich und nach abwärts gerichtet. Das Endglied derselben ist spitz, sehr schwach und am Grunde nur mit einigen wenigen, lichtgelben, sehr kurzen ($\frac{1}{4}$ des Endgliedes) Börstchen versehen.

Ein besonderes unterscheidendes Merkmal von der verwandten Art besteht in der Färbung der Kopfhaare: während bei *glabratella* Z. und *certella* Z. die Kopfhaare rostgelb, bei *illuminatella* Z. ockergelb sind, nähern sich dieselben bei *atmoriella* Bnks. in der Färbung eher jenen der *amiantella* Z., da sie bleichgelb und stark bräunlich gemischt sind und gegen den Nacken fast grau erscheinen.

Die Fühler betragen fast $\frac{3}{4}$ der Vorderflügelänge und sind oberseits verloschen licht und dunkel gerüngelt: das kurze, etwas verdickte Wurzelglied derselben ist graubräunlich (nicht gelblich, wie bei *glabratella* Z.) und mehr unter den Kopfhaaren verborgen. Die Hinterflügel sind breiter als bei *glabratella* Z. und *illuminatella* Z., glänzend dunkelgrau, mit gleichmässig gewölbtem Hinterrande: die Franzen an denselben sind in ihrer grössten Ausdehnung doppelt solange als der Hinterflügel in seiner grössten Querdimension breit ist, sie sind grau und fast ohne allem Glanz.

Der Hinterteil ist dunkler als bei *glabratella* Z., fast braungrau, der zweiteilige Afterbusch des Männchens bräunlich. Die Beine sind hellgrau, schwach gelblich, die vorderen wie bei *praecocella* Z. und *certella* Z., an den Schenkeln etwas gebräunt; die Tarsen sind unbezeichnet; im übrigen stimmen die Beine mit jenen von *glabratella* überein.

Bezüglich der Grösse hält *atmoriella* Bnks. annähernd die Mitte zwischen *certella* Z., *glabratella* Z. und *illuminatella* Z., nachdem *certella* Z. eine Expansion von 12—14 mm, *glabratella* Z. und die fast gleich grosse *illuminatella* Z. eine solche von 11—12 mm zeigt, weist *atmoriella* Bnks. eine Ausdehnung von 12,5 mm auf.

Dem Fundorte nach zu schliessen lebt die Raupe in hiesiger Gegend zweifelsohne an Fichten.

Die Art wurde 1896 von Eust. Bankes in The Entomologist's Monthly Magazine beschrieben; die Beschreibung der Larve erfolgte in derselben englischen Publikation drei Jahre später durch Lord Th. Walsingham.

Neue südamerikan. Hymenoptera.

Von C. Schrottky.

8. Fortsetzung.

Alastor rotundiceps n. sp.

♀ Eine isoliert stehende Art, welche leicht an der ganz schwarzen Färbung, nur der Endrand des ersten Tergites ist gelb, zu erkennen ist. Kopf, Thorax und Mittelsegment dicht und grob punktiert, Clypeus vorn zweispitzig, zwischen den Antennen ein ganz kurzer Kiel; der Kopf ist, selbst für diese Gattung, aussergewöhnlich stark gerundet. Vorderrand des Pronotum scharf gekielt, seine Vorderecken bilden einen stumpfen Winkel. Beine und Tegulae durchaus schwarz. Flügel, namentlich in der Median- und der Radialzelle, verdunkelt. Mittelsegment mit scharfen Seitenkielen, welche in ein gelbliches Zähnchen auslaufen; der kurze horizontale Teil (seine Länge

beträgt in der Mitte kaum mehr als die Hälfte (des Postscutellum) ist von dem vertikalen Teile durch einen deutlichen Kiel geschieden. Abdomen grau bereift, sparsam und leicht punktiert, nur das erste Segment etwas stärker; dieses mit undeutlichem Querkiel und Dorsal mit gelbem Endrande. Länge 10 mm, Abdomenbreite 2,5 mm.

In der Färbung kommen Abweichungen vor, indem sowohl der Rand des Pronotum, als auch der Hinterrand des zweiten Tergites die Neigung zeigen, sich gelb zu färben.

♂ Clypeus nur an den Seitenrändern und auch nicht immer gelblich, Ende der Fühler spiralig eingerollt und ein wenig verbreitert. Flügel etwas weniger stark verdunkelt. Sonst keine nennenswerten Unterschiede mit dem ♀.

Paraguay, Encarnacion, Januar 1906.

Alastor bicinctus n. sp.

♀ schwarz, Vorderrand des Pronotum und Hinterrand der Abdominalsegmente 1 und 2 gelb. Clypeus gewölbt, äusserst grob punktiert, vorn mit zwei spitzen Zähnen. Kopf und Thorax äusserst dicht punktiert; zwischen den Antennen ein kleiner Höcker. Die Punktierung des Scutellum mit deutlichen Zwischenräumen. Basalteil des Mittelsegmentes in der Mitte etwas kürzer als das Postscutellum, hinten scharf gerandet, die Ränder über den vertikalen Teil greifend, unten jederseits in eine stumpfe gelbliche Kante endend. Flügel wie gewöhnlich im vorderen Teile geschwärzt. Erstes Abdominaltergit mit starkem Querkiel, sein horizontaler Teil zerstreut punktiert; auf dem zweiten Tergite ist die Punktierung besonders auf der Grenze zwischen der schwarzen und der gelben Färbung stark; die übrigen Tergite haben unpunktirte Apikalaränder. Das zweite Sternit ist hinten gelb gerandet. Länge 9—10 mm Abdomenbreite 2,2—2,5 mm.

Paraguay, Encarnacion, Dez. 05 bis Jan. 06.

Alastor ruficeps n. sp.

♀ leicht an der ungewöhnlich reichen Zeichnung erkennbar. Schwarz, Kopf grösstenteils rot; schwarz bleiben nur: die Basis der Mandibel, die Fühlergeissel, die Stirn und die Mitte des Scheitels; Basis des Clypeus gelblich, ebenso ein Fleck im Ausschnitt des inneren Augenrandes. Am Thorax sind gelb: der Vorderrand des Pronotum, zwei grosse Flecke auf dem Scutellum, der Aussenrand der Tegulae und ein grösserer Fleck oben auf den Mesopleuren. An den Beinen sind die Schienen aussen mehr oder weniger, sowie die vorderen Schenkelspitzen gelb. Am Abdomen die Hinterränder der ersten beiden Tergite und des zweiten Sternites. Die Flügel haben nur den Costalrand stark geschwärzt. Die Skulptur ist auf Kopf und Thorax ähnlich wie bei der vorigen Art, dagegen entbehrt das erste Abdominalsegment eines deutlichen Querkiels, ist vielmehr vorn gerundet und im allgemeinen stärker punktiert. Länge 9,5 mm. Abdomenbreite 2,5 mm.

♂ ganz wie das ♀ gezeichnet, nur Clypeus ganz gelb (statt rot). Endglied der Fühler haken-

förmig umgeschlagen. Auch in der Grösse nicht verschieden.

Paraguay, Encarnacion, 7. Januar 1906. Nur ein Pärchen.

Fam. **Vespidae**.

Polybia pallipes cuzcoensis n. subsp.

Unterscheidet sich vom Arttypus durch ganz schwarzes Abdomen; auch sind die Coxen der Hinterbeine sowie stellenweise deren Schenkel schwärzlich.

Zahlreiche Exemplare, welche unter sich keine Verschiedenheiten zeigen von O. Garlepp erhalten. Peru, Cuzco, 1500 m.

Fam. **Ceropalidae**.

Subfam. **Planicepinae**.

Planiceps zikani n. sp.

♀ Nach der von Fox entworfenen Tabelle der brasilianischen Arten (Proc. Ac. Philad. 1897 p. 263) würde diese schöne Art zwischen *Pl. herberti* und *Pl. venustus* einzureihen sein! Schwarz, Thorax mit feinem goldigen Toment, Abdomen mit gelber Zeichnung. Clypeus kurz, glänzend, kaum wahrnehmbar punktiert; über den Fühlern ein nasenartiger Vorsprung. Erstes Geisselglied das kürzeste, zweites das längste. Abstand der Netzaugen auf dem Scheitel so gross wie die Länge des Geisselgliedes 1 und 2. Nebenaugen in einem rechtwinkligen Dreiecke, der Abstand der hinteren von einander nur wenig geringer als von den Netzaugen. Pronotum fast doppelt so lang als Mesonotum, sein Hinterrand bildet einen einspringenden sehr stumpfen Winkel, die Seiten fallen plötzlich ab, ohne jedoch einen scharfen Winkel zu bilden, sind spiegelglatt und etwas concav. Mittelsegment nur seitlich mit stumpfen Kanten, nach hinten zu mehr gerundet, Längsfurche nur im vorderen Teile deutlicher. Vorder-schenkel stark geschwollen, ihre Dicke fast gleich der Hälfte ihrer Länge. Flügel mit zwei breiten dunkelbraunen Querbinden, sonst fast glashell. Abdomen stark komprimiert, zweites Tergit an der Basis mit breiter, drittes mit schmalerer gelber Querbinde, sechstes mit grossem gelbem Längsfleck. Länge 22 mm, Abdomenbreite 2,5 mm.

Brasilien, Minas, Geraes, Mar de Hespanha, 1. II. 1909. (J. Zikan, No. 15).

(Fortsetzung folgt.)

Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.

2. Fortsetzung.

N. gallarum Retz. Auf *Salix amygdalina* und *purpurea*, manchmal auf verwandten andern Arten, zeit- und ortsweise sehr häufig auftretend, machen sich die Gallen im reifen Zustande leicht bemerklich durch ihre grellrote, leuchtende Farbe. Sie erscheinen anfangs als hirsekorn-grosse, weissrötliche Knötchen, meistens auf der Mittelrippe,

fast immer gesellig, wachsen bis zur Grösse einer Kirsche schnell heran und verschrumpfen, nachdem die Larve in die Erde gegangen ist. Die Gestalt der Galle ist kugelförmig, ihre Oberfläche mit dichtstehenden Wärzchen bedeckt, die manchmal eine flaumartige Behaarung tragen. Die Zucht gelingt fast immer, wenn die Reife beim Eintragen beobachtet und die Erde im Behälter mässig feucht gehalten wird.

N. viminalis Hrt. Die Galle ist der beschriebenen sehr ähnlich, von derselben Grösse und Gestalt, auf *Salix alba*, *fragilis*, *viminalis* und verwandten Arten vorkommend. Auch sie haftet auf der Mittelrippe des Blattes, hat, zum Unterschiede von der vorigen, eine glatte Oberfläche mit nur ganz vereinzelt Wärzchen und ist nur an der unteren Seite rot, übrigen- mattgelb gefärbt, wenn sie zur Reife gelangt ist. Zucht und Verwandlung wie vorher.

N. bellus Zadd. ändert in der Gallenbildung nach den Entwicklungszeiten so stark ab, dass man dann verschiedene Arten Wespen annehmen könnte. Die erste Form stellt erbsengrosse, rosenrote, nicht ganz regelmässig kugelförmige Gebilde auf der Mittelrippe glattblättriger Bachweiden dar, die sich bald in weissfilzig behaarte, kugelförmige, kirschkerngrosse, ziemlich harte Gallen umwandeln, um bei der Reife eine gelbliche Farbe mit noch stärkerer Behaarung anzunehmen, während die Gestalt eine mehr eiförmige wird. Die Zucht gelingt nur mit der reifen Form, alle andern vertrocknen immer und verschrumpfen.

Die Gallen kamen während mehrerer Jahre in so grossen Mengen an den Ufern des Gardasees und des Rheines bei Thuisis in Graubünden vor, dass alle Weidensträucher dicht von ihnen besetzt waren. Im Norden ist ihr Vorkommen weniger häufig.

N. pedunculii Kig. Gehört der Gestalt nach auch zu dieser Gruppe, da die Gallen kugelförmig sind und auf der Mittelrippe glattblättriger Weiden sitzen. Jung sind sie grün gefärbt, werden aber im reifen Zustande braun und bekommen eine rauhhaarige Oberfläche. Die Gallen von der Grösse einer mässigen Kirsche sind meist zu mehreren auf einem Blatte vorhanden.

N. ischnocerus Thms. erinnert in der Form an *Vallisneri*. Zu beiden Seiten der Mittelrippe stehen lang gestreckte, schmale Gebilde, welche einer mehr oder weniger knotigen Hülse gleichen und sich aus drei bis fünf oder mehr eng zusammenhängenden Gallen bilden. Anfangs ist die Farbe grün, später gelb gesäumt oder ganz gelb, um bei der Reife eine purpurrote Färbung anzunehmen. Ihr Sitz sind glattblättrige Weiden und sie kommen manchmal in Gemeinschaft mit *Vallisneri* vor.

N. femoralis Cam. ist auch dieser ähnlich, auf glattblättrigen Weiden die Blattfläche besetzend. Die Galle ist ei- bis kreisförmig, oben gewölbt, nach unten, mit kleiner Fläche durch das Blatt gewachsen, vorragend. Die Färbung ist dunkel-

grün, reif hell braunrot oder hellpurpurn. Bei der Aehnlichkeit mit der erwähnten und dem gleichzeitigen Vorkommen, kann meistens nur die Zucht die richtige Bestimmung ermöglichen.

N. leucostictus Htg. Die lebhaft grüne, reif blaugrüne Larve hat einen orangegelben Kopf und hellgrüne Bauchseite, sie fertigt zu ihrem Aufenthalte eine Blattrollung an. Das Ei, am Blattrande befestigt, entlässt nach wenigen Tagen die Larve, welche den Rand zur Umrollung bringt, so dass er eine unten geschlossene Tüte bildet, während anfangs nur ein Umklappen des Blattrandes stattfindet, indem er durch Klebmasse befestigt und mit dem Wachstum der Larve weiter nach innen gerollt wird. Sie verlässt zeitweilig mit dem Vorderleibe die Röhre und benagt die Blattfläche in der Umgebung, um gereift zur Verpuppung in die Erde zu gehen.

N. conjugatus Db. verursacht an glatten Weidenblättern öfter Einstülpungen, ohne eigentliche Röhren hervorzubringen, lässt aber auch den Blattrand gerade und schneidet nach innen Stücke heraus. Die Larve ist von grüner Farbe mit schwarzbraunem Kopfe, drei ersten und drei letzten orangegelben Leibesringen und kurzen, schwarzen Seitenlinien gezeichnet.

N. jugicola Thms. lebt ebenso. Die Raupe von blaugrüner Farbe mit gelbem Kopfe, hellgrünem Bauche und grossen, schwarzen Flecken an den Füssen, in einem gewissen Alter hat sie am hinteren Bauche eine deutlich rote Farbe. Sie bevorzugt *Salix aurita* und Verwandte.

N. crassipes Thms. eine mehr dem Norden angehörige Art, bringt kleine, unregelmässige, auf beiden Blattseiten vorstehende Gallen hervor, welche eine grüne Farbe haben, die aber später in braun übergeht. Die Gallenbildung zeigt sich manchmal nur in einer Verdickung des Blattstiemes und des unteren Teiles der Mittelrippe. Die wenig charakteristische Galle lässt eine Deutung schwer zu, nur die Zucht liefert Gewissheit. Aufenthalt auf *Salix herbacea* und *capreae*.

N. baccarum Cam. lebt als Larve auf *Salix aurita* und erzeugt Gallen, welche denen von *N. pedunculii* ähnlich sind. Sie haben eine hellgrüne Farbe, welche in der Reife in gelb abblasst und durch feine, dichtstehende Härchen eine sammetartige Oberfläche erhalten. Auch bei dieser Art wird man erst durch das Zuchtergebnis Sicherheit erhalten.

N. Vollenhoveni Cam. erzeugt Gallen auf Blättern von *Salix purpurea*, welche grosse Aehnlichkeit mit denen von *N. gallarum* haben. Sie sind rot gefärbt mit gelben Flecken oben, oder ganz gelb, oder rot, von der Gestalt und Grösse einer Kirsche, glatt, oder mit kleinen Wärzchen bedeckt, so dass sie das Ansehen einer Erdbeere erhalten. Die Larve hat eine gelbrote Farbe mit graugrünem Kopfe und ebensolchen feinen Strichen an den Seiten und dem Bauche. Die Galle gleicht auch der von *N. viminalis* und es ist noch zweifelhaft, ob die Wespe nur eine örtliche Abart von dieser ist. (Fortsetzung folgt.)

Neue Geometriden vom Arisan (Formosa).

Von San.-Rat Dr. *Bastelberger*, Würzburg.

Scotosia incola m.

30 mm. Bleigrau mit dunkelbrauner Zeichnung. Diese bildet auf den Vdfln.*) eine breite Mittelbinde von Costa zum Hinterrand, die bei $\frac{1}{4}$ und $\frac{3}{4}$ von je einer sepiabraunen Linie begrenzt ist; erstere ist undeutlich, letztere deutlicher angegeben, gewellt und bei R. 4 und 6 randwärts stärker vorspringend. Aussenrandfläche bleigrau mit einer dünnen weisslichen praemarginalen Wellenlinie. Der ganze Vdfl. ist mit vielen undeutlichen kleinen gewellten dunklen Querlinien bedeckt; ein grosser schwarzer Mittelfleck. Htfl. einfarbig bleigrau mit kaum sichtbaren gewellten Querlinien. Unts. bleigrau, glänzend; Oberflächenlinien etwas durchscheinend; einige praemarginale Striche weisser Punkte zwischen den Rippen. Körper und Beine grau.

Zethenia florida m.

40 mm. Ockergelb mit brauner Zeichnung und mit gröberen und feineren schwarzbraunen Atomen bestreut. Vdfl. bei $\frac{1}{3}$ und $\frac{2}{3}$ dunkle diffuse Querlinien von der Costa aus konvergierend nach dem Hinterrand verlaufend; eine doppeltgebogene am Apex beginnende und kurz vor dem Hinterwinkel am Hinterrand endende Zackenlinie. Proximal von dieser ein breiter geschwungener Schatten vom Hinterrand zur Costa; an dieser steht in Höhe der R. 5 ein schwarzer Halbmondleck, der blaugrau ausgefüllt ist. Htfl. heller mit doppelter dunkelbrauner Mittellinie. 4 schwarze Mittelpunkte. Unts. ockergelb, Zeichnung ähnlich der Oberseite. Fransen ockergelb mit schwarzen praemarginalen Punktzeihen. Leib und Beine ockergelb bräunlich getupft.

Variiert stark; eine helle Form var. *ferruginea* m. ist mehr rötlich-ockergelb mit wenig Zeichnung.

Arichanna amoena m.

37 mm. Bräunlich olivgrau. Vdfl. an der Costa 7 schwarze Flecken, am Hinterrand ebensoviel. Diese sind durch diffuse an den Rippen vielfach durch weisse Striche unterbrochene dunklere Querbinden verbunden, auf denen viele unregelmässig stehende feine schwarze Fleckchen zerstreut sind. Hinter R. 2, 3 und 5 stehen praemarginal je ein grösserer schwarzer weiss umzogener Fleck. Htfl. gelblich grau, eine schwache schwärzliche vom Hinterrand bis zur Flügelmitte ziehende Mittellinie und eine stärkere Praemarginalbinde. Undeutlicher Mittelpunkt. Randlinie fein schwarz gefleckt. Unts. blass ockergelb mit blasser, schwärzlicher der Oberseite entsprechender aber weniger ausgebildeter Zeichnung. Leib oben olivgrau, unten schmutzig ockergelb. Beine gelblich schwarz getupft.

*) Vdfl. = Vorderflügel, Htfl. = Hinterflügel, Unts. = Unterseite.

Garacus formosanus m.

30 mm. Feilgrau, stellenweise olivgrau angefliegen. Vdfl. bei $\frac{1}{3}$ eine an der Costa winkelig gebrochene weisse Basallinie und eine von $\frac{1}{2}$ des Hinterrandes in den Apex auslaufende, schwarze beiderseits weiss gesäumte Linie; am Apex ein weisser Fleck. Htfl. am Vorderrand gelblich, nach hinten mehr olivgrün; eine blaugraue schwarz gesäumte Mittellinie; proximal von dieser 2 runde durchsichtige Flecken, die nebeneinander (nicht voreinander wie bei *apicatus*) stehen. Fransen braun. Unts. oliv, an der Costa der Vdfl. und am Hinterwinkel der Htfl. braun. Leib und Thorax oben und unten wie die betreffende Grundfarbe; Beine gelblichbraun. Palpen braun. Flügelform ähnlich dem *G. apicatus* aber der Apex der Vdfl. und der Hinterwinkel der Htfl. nicht so stark vorgezogen, mehr abgerundet. Eine konstante Form; unter dem ganzen Material habe ich keine Varietäten gesehen.

Boarmia orta m.

35 mm. Weisslichgrau; Zeichnung schwarzbraun. Vdfl. bei $\frac{1}{4}$ eine doppelte Zackenlinie; bei $\frac{3}{4}$ eine diffuse braune von der Costa zu einem Punkt nahe dem Hinterwinkel laufende Querlinie, die an R. 4 eine Zacke nach dem Mittelpunkt zu sendet. Dieser ist weisslich, strichförmig, von vorne nach hinten verlaufend, dick schwarz umzogen mit braunen Schatten. Mittelfeld hell von schwarz getupften Rippen durchzogen. Aussenfeld dunkel gefärbt und wolkig getrübt; an der Costa nahe dem Apex ein kleines schmutzig weisses Fleckchen. Htfl. zeigt einen schwarzen Mittelpunkt, eine dünne postmediale Linie vom Innenrand bis zur Flügelmitte ziehend und eine von kleinen dunklen Strichen durchzogene schwarzbraune Randbinde. Fransen gelblich, an den Rippen dunkel gefleckt. Unts. schmutzig gelblichweiss. Zeichnung wie auf der Oberseite. Körper und Beine wie die Grundfarbe, braunschwarz getupft.

Boarmia corticea m.

30 mm. Schmutzig gelblichweiss mit schwarzbrauner Zeichnung. Vdfl. an der Costa 4 gleichmässig stehende schwarzbraune Flecken; von jedem geht eine dunkle Querlinie ab; vom ersten eine diffuse gebogene Basallinie zu $\frac{1}{4}$ des Hinterrandes. Die zweite läuft schwach gebogen zur Mitte des Hinterrandes; diese setzt sich auf die Htfl. fort. Die dritte ist eine schärfer markierte schwärzliche Zackenlinie, die in einem stärkeren Bogen nach innen zieht und sich als postmediale Linie auf die Htfl. fortsetzt. Die letzte äusserste Linie endlich ist wieder recht undeutlich, zieht zu $\frac{3}{4}$ des Hinterrandes und setzt sich auch auf die Htfl. fort. Im unregelmässig gefleckten Aussenrandfeld läuft undeutlich und unterbrochen eine weissliche Wellenlinie, die einzelne grössere weisse Flecken zeigt. Schwarze Randlinie. Fransen gelblichgrau, schwarzbraun gescheckt. 4 kleine schwärzliche Mittelpunkte. Unts. schmutzig grau-gelb, stark bestäubt. Zeichnung der Oberseite

schwächer angegeben. Körper oben schwarzbraun, unten braungelb, ebenso die Beine.

Polyphasia fumata m.

35 mm. Vdfl. fast in ganzer Ausdehnung rauchgraubraun gefärbt; Mittelfeld noch einen Ton dunkler; bei ♂ 4 Andeutungen einer weissen Zackenlinie von Costa zum Hinterrand; distal davon steht ein sich von der Costa bis R. 5 erstreckender etwas heller brauner, weisslich eingefasster Fleck; ein schwarzer strichförmiger Mittelfleck. Htfl. einfarbig rötlichgrau mit kleinem schwärzlichem Mittelpunkt. Unts. grau. Vdfl. von der Costa bis zur Flügelmitte schwarzbraun angeflogen. Der hellbraune Fleck der Oberseite hier weisslich. Htfl. zeigen ausser dem kleinen Mittelpunkt noch eine schwarze praemarginale Bogenlinie. Körper, Kopf und Beine braungrau. Verwandt mit *P. subapicaria* Moore.

Acidalia sugillata m.

17 mm. Rahmen weiss, mit violettbrauner Zeichnung, die wenig deutlich hervortritt. Sie zeigt eine schwach angedeutete Basal- und Mittellinie und eine deutliche an R. 2—4 nach dem Rand ausbiegende Praemarginallinie. Der Raum zwischen ihr und dem Rand violettbraun ausgefüllt; nur hinter dem Vorderwinkel des Vorder- und Hinterflügels bleibt die Grundfarbe fleckartig bestehen; ein schwarzer kleiner Mittelpunkt. Htfl. ebenso, nur fehlt die Basallinie. Unts. wie oben, nur ist die Zeichnung viel schwächer. Kopf, Körper und Beine wie die Grundfarbe.

Acidalia punctatissima m.

30 mm. Grosse Art. Beinfarben mit feinsten schwarzen Atomen gleichmässig bestäubt. Von der Costa der Vdfl. zur Mitte des Innenrandes der Htfl. läuft eine undeutliche etwa gezackte, bräunliche Linie. Vdfl. ganz schwache Mittelpunkte; an R. 5 zwei grössere schwarze Punkte, durch die eine schwache schwärzliche praemarginale Linie läuft. Htfl. mit einem auffallend grossen schwarzen Mittelpunkt. Am Aussenrand kleine dreieckige Fleckchen zwischen den Rippen. Fransen gelblich. Unts. wie oben, aber die praemarginale Zackenlinie sehr deutlich. Körper oben beinfarbig, schwarz bestäubt, unten, sowie die Beine gelblich.

Heteroloeha subroseata Warren.

Ab. nov. *nigripuncta*, ab. nov. *subviolacea* und ab. nov. *ferruginata* m.

Unter dem grossen Material fanden sich doch noch nachstehende bemerkenswerte Aberrationen: *nigripunctata* zeigt auf den Vdfln. einen starken schwarzen Mittelpunkt anstelle des diffusen mattgrauen Mittelflecks der Stammart. *subviolacea* hat die Unts. der Htfl. intensiv violett bestäubt und bei *ferruginata* ist die praemarginale Binde der Vdfl. am Hinterwinkel stark rostrot angelegt als grosser Fleck.

Zur Insektenfauna Sardiniens.

Fannistische, systematische, biologische und literarische Notizen.

Von Dr. A. H. Krausse, Heldrungen.
(Asuni, Sardinien.)

6. Fortsetzung.

Lepidopteren, bei Oristano gefangen.

(Det. Prof. Dr. A. Petry-Nordhausen.)

- Pieris rapae* L.
- Pieris daphidice* L.
- Vanessa c-album* L.
- Pararge Egeria* L.
- Pararge megaera Tigelius* Bon.
- Epinephele janira hispulla* Hübn.
- Epinephele Tithonus* L.
- Epinephele Ida* Esp.
- Callophrys rubi* L.
- Chrosophanus Phlaeas* L.
- Chrosophanus Phlaeas Eleus* Fabr.
- Lycæna astrarche calida*.
- Lycæna Icarus* Rott.
- Carcharodus Alceae* Esp.
- Chuerocampa celerio* L.
- Macroglossa stellatarum* L.
- Acronycta rumicis* L.
- Mamestra trifolii* W. V.
- Hydrocchia* spec.
- Acontia lucida* Hüfn.
- Acontia luctuosa* W. V.
- Emmelia trabealis* Sc.
- Plusia chalcytes* Esp.
- Leucanitis stolidus* Fabr.
- Hypena lividalis* Hübn.
- Acidalia ornata* Tr.
- Acidalia* spec.
- Sterrhia saccharia* L.
- Tephroclystia pumilata* Hübn.
- Euchelia jacobaeae* L.
- Deiopeja pulchella* L.

Lepidopteren, bei Asuni gefangen.

(Det. F. Wagner-Wien.)

- Pieris rapae* L.
- Pieris brassicae* L.
- Pieris daphidice* L.
- Leptidia sinapis* L.
- Euchloe tagis insularis*.
- Euchloe cardamines* L.
- Colias edusa* Fabr.
- Conepteryx Cleopatra* L.
- Libythea celtis* Esp.
- Vanessa urticae Ichnusa*.
- Pararge megaera Tigelius* Bon.
- Pararge Meone* Esp.
- Coenonympha pamphilus* L.
- Thecla rubi* L.
- Chrosophanus phlaeas* L.
- Lycæna Icarus* Rott.
- Cyaniris argiolus* L.
- Carcharodus alceae* Esp.

Mamestra brassicae L.
Dianthoecia capsincola.
Dianthoecia nana Hufn.
Plusia gamma L.
Acontia luctuosa W. V.
Acontia lucida Hufn.
Acidalia decorata W. V.
Acidalia imitatoria Hübn.
Larentia salicata Hübn.
Asphalates ochraria Rossi.
Sterrhia saeraria L.
Gnophos asperaria Hübn.
Euchelia jacobaeae L.
Ocnogyna corsica Rb.
Sesia chrysidiformis Lasp.
Aglossa pinguinialis.
Psecadia bipunctella.

Ueberwinternde Vanessa-Arten (Lep.).

Vanessa cardui L., v. *amiranta* und v. *polychloros* L. fliegen den ganzen Winter über, im Tiefland besonders, sobald die Sonne sich zeigt und es windstill ist. *V. cardui* L. scheint am ausdauernden zu sein.

Eine neue Amephora aus Kamerun.

Von *Embrik Strand* (Berlin, Kgl. Zoolog. Museum).

Amephora maculipennis Strand n. sp.

1 ♂ von: Kamerun, Ossidinge (Mansfeld).
 Kopf und Pronotum dunkel olivengraugelblich, einfarbig, hinter den Augen nur je ein schwarzer Punkt; auf dem Pronotum vorn wie gewöhnlich eine Querreihe von vier schwarzen Punkten, von denen die seitlichen hinter den Augen, die medianen beiderseits des Mittellängskieles sich befinden; Augen schwarz mit undeutlich hellerem Hinterrand. Schildchen schwarz mit einem dreieckigen, vorn 3 mm breiten, auch die Spitze des Schildchens umfassenden graulichem Mittelfeld, sowie je einem kleinen graulichen Wisch am Seitenrande. Rostrum, Extremitäten und Unterseite des Thorax wie Kopf und Pronotum gefärbt, alle Tarsen sowie die Spitze des Rostrum jedoch geschwärzt. Bauchsegmente hell bräunlich, die beiden letzteren blasser, Rückensegmente tief-schwarz, an den Seiten des Abdomen eine Längsreihe von 5 rein weissen Punktstellen, das letzte Abdominalsegment und der Hinterrand des vorletzten rot. An den Seiten des vorderen Rücken-segments je ein weisser Fleck. Basalteil der Deckflügel und Costalzelle hellrot mit Andeutungen kleiner hellerer Wische und auf dem Vorderrande mit kleinen dunkleren Punktstellen; in der Mitte hat der rote Basalteil eine Länge von 9, in der Costalzelle und am Hinterrande von 10,5 mm. Apicalteil braun mit goldgelben Rippen und einer basalwärts schwach konvex gebogenen Querreihe von 4 undeutlichen, rundlichen, im Durchmesser 1—1,5 mm grossen, dunklen braunen Flecken, die etwa in der Mitte des Apicalteiles gelegen sind. Flügel im Basalteile dunkel purpurrot und zwar

ist dieser Teil vorn 7—8 mm lang, während er vom Analwinkel um 2—3 mm entfernt ist. Apicalteil der Flügel bräunlichgelb, goldig glänzend, deutlich heller als der Apicalteil der Deckflügel. Scharf begrenzt ist das Basalfeld weder im Vorder- noch Hinterflügel. Flügelspannung 54, Körperlänge 15—16 mm. — Type im Berliner Museum.

Lebensweise und Brutpflege unserer einheimischen Rosskäfer.

Von *A. Spaney*, Berlin.

1. Fortsetzung.

In 3—4 Wochen kriecht die Larve aus; sie verzehrt gleich nach dem Auskriechen ihre Eihülle, und macht sich dann über den Mist her, den sie in Hülle und Fülle um sich herum vorfindet. Nun frisst sie immer ruhig weiter und streicht den Kot, den sie von sich gibt, mit ihrem breiten Aftersegment an die Seitenwände der so entstandenen Höhlung an. Im Herbst ist die Larve beinahe ausgewachsen und sie überwintert in diesem Zustande. Im Frühjahr nach einem warmen Regen, oder wenn die Sonne und die Lufttemperatur den Boden etwas erwärmt haben, frisst die Larve wieder weiter. Ende Mai und Anfangs Juni verwandelt sie sich dann zur Puppe, um nach 4—5 Wochen Puppenruhe als Käfer zu erscheinen. Man trifft nun frischgeschlüpfte und ältere Käfer vom Jahr vorher friedlich beisammen. Die älteren Käfer bauen jetzt ihre Brutanlagen, während die frischentwickelten noch nicht geschlechtsreif sind. Die nähere Beschreibung und Abbildung der Larve und Puppe finden die Leser in der Deutschen Ent. Zeitschrift 1910 S. 625—634.

Im Walde an frisch abgesehenen Baumstümpfen, in kleinen Mulden und Löchern, wo Menschenexkremeute liegen, und auch sehr häufig im Herbst an Pilzen findet man *Geotrupes silvaticus* Panz. Er ist ein ausgesprochener Waldbewohner und man wird ihn deshalb nur sehr selten auf freiem Felde finden. Mitte Juni bis Mitte August schlüpfen die Käfer aus den Puppen und man findet sie dann an günstigen Stellen zu Dutzenden herumkriechen, oder abends herumschwärmen. Für seinen eigenen Lebensunterhalt ist der Käfer in der Auswahl des Futters nicht sehr wählerisch, denn man findet ihn an den verschiedensten Exkrementen. So z. B. an Pferdederung, Kuhdung, Menschenexkremeute, Kaninchenlosung, Schafdung u. a. m. Ausserdem frisst er sich häufig in die Stiele von Pilzen ein, um dort seine Mahlzeiten zu halten, oder er sitzt auf Baumstümpfen und leckt den ausquellenden Saft. Auch an Aas ist er vielfach zu finden. Die frischgeschlüpfte Käfer verhalten sich in Betreff der Fortpflanzung wie *G. stercorarius*, sie überwintern in geschlechtsunreifem Zustande, um dann im kommenden Frühjahr mit dem Brutgeschäft zu beginnen.

(Fortsetzung folgt.)

Entomologische Rundschau mit Beilage: Insektenbörse.

Herausgegeben von **Paul Kuhn**, Friedenau-Berlin.

28. Jahrgang.
No. 4.

Mittwoch, 15. Februar 1911.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Beschriften sind ausschließlich an Herrn **Paul Kuhn**, Friedenau-Berlin, Handjerystrasse 14, zu richten.

Alle geschäftlichen Angelegenheiten sind mit Herrn **Paul Kuhn**, Exposition der Entomologischen Rundschau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden.
K. V. S. 1257.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jedes Monats, die Beilage Insektenbörse wird wöchentlich ausgegeben. Alle Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Bestellungen zum Preise von *M.* 1.35. pro Vierteljahr an. Liste No. 3506. Bei Zusendung unter Kreuzband direkt vom Verlag nach dem Ausland wird ein Portozuschlag von 15 *S.* pro Vierteljahr erhoben.

Endromis versicolora.

Von **Karl Rischer**.

Aus Jahrbuch 1910 der Entomologischen Vereinigung „Sphinx“ in Wien.

Mit ausdrücklicher Genehmigung des verehrlichen Vorstandes.

Welcher Sammler kennt nicht diesen herrlichen Spinner und sehnt sich denselben einmal selbst zu erbeuten, zumal er nicht allgemein vorkommt, sondern nur in einigen, ihm besonders zuträglichen Orten.

Diese sind in der Nähe Wiens das Haltertal bei Hütteldorf, bei Purkersdorf, Maria-Elend (hier besonders häufig), am Bisamberg, im Rohrwald, in Dornbach, Schleimbach u. s. w.

Die Flugzeit von *Endromis versicolora* ist um den 25. März bis Mitte April, in manchen Orten bei abnormen Witterungsverhältnissen auch später.

Um nun das Tier aufzuspüren, begibt man sich um diese Zeit bei sonnigem Wetter in Birken- oder Weissbuchenbestände, möglichst längs eines Baches oder einer feuchten Wiese, da das Tier Feuchtigkeit liebt, ungefähr um 10 Uhr vormittags, wartet, bis die Sonne den Reif oder etwa gebildete Eistümpel zum Schmelzen gebracht hat und kann einstweilen die Baumstämme behufs Erbeutung von Spannern etc. absuchen, darf jedoch hierbei nicht auf *versicolora* vergessen.

Hat nun die Sonne Erde und Luft gehörig erwärmt, so erscheinen auch bereits die ersten ♂, jedoch mit viel rascherem Fluge als *Agria tau*.

Man kann eben bei dieser Jagd das Nützliche und Angenehme verbinden und sich nebstbei als Schnellläufer und Gymnastiker ausbilden.

Hat man einige ♂ erbeutet und so sein Verlangen gestillt, so wäre es unnützlich, sich weiter abzumühen, sondern man macht sich nun auf die Suche nach dem ♀, wobei dem Sammler der starke Begattungstrieb des ♂ sehr zu statten kommt.

Kommen nämlich ein oder mehrere ♂ in die Nähe eines ♀, so verlieren sie vollständig die Besinnung, stossen sinnlos gegen die Erde, Baumstämme oder Aeste, was auch zur Folge hat, dass die gefangenen ♂ meist abgeflogen sind.

Findet man nun eine Stelle, wo man das oben erwähnte Schauspiel zu beobachten Gelegenheit hat, so braucht man nicht lange zu suchen, um ein ♀ fangen zu können.

Da man aber nicht immer Gelegenheit hat, auf diese Weise auf die Spur von ♀ zu kommen und das Wetter ausserdem im März unbeständig ist, was natürlich den Flug der Tiere hemmt, so habe ich im Freien meine Beobachtungen angestellt und auch bald gefunden, dass *versicolora* Weissbuchen den Birken vorzieht.

Ich suchte nun die an Bachrändern oder feuchten Wiesen stehenden Weissbuchen ab und meine Forschungen waren stets von Erfolg begleitet.

Bei dieser Gelegenheit muss ich erwähnen, dass es mir unerklärlich ist, wie in den Fachwerken behauptet werden kann, dass die ♀ an den Zweigspitzen sitzen und nach der Begattung zur Erde fallen.

Ich habe mich früher immer umsonst bemüht, ein ♀ zu entdecken, bis ich endlich gefunden habe, dass das ♀ auf der Erde an Gräsern, Reisig oder an dem unteren Teile der Stämme zu suchen ist. Nach Mitteilungen von Sammelfreunden ist das ♀ auch an Stämmen in Manneshöhe zu finden.

Es hat auch gar nicht Zeit, hoch aufzukriechen, da der Begattungstrieb ein so starker ist, dass das ♀ schon in Begattung geht, ohne ganz entwickelt zu sein, was bei der Entwicklung nicht den geringsten Schaden verursacht.

Während der Begattung ist das ♂ durch die Flügel des ♀ vollständig gedeckt und dauert dieselbe oft eine Stunde und zuweilen noch länger.

Nach der Begattung fliegt das ♂ fort, um in kürzester Zeit sein Dasein zu beenden. Das ♀ hingegen beginnt nach ungefähr 5—10 Minuten mit der Eierablage, indem es um ein Aestchen, gleichviel welcher Art, ungefähr 25—30 Eier absetzt.

Sodann flattert es weiter, um in einiger Entfernung wieder beiläufig dieselbe Anzahl abzu legen u. s. f.

Ist das ♀ auf diese Weise leichter geworden, so macht es auch manchmal weitere Flüge, um seine Nachkommen durch möglichste Verbreitung der Eiablage vor Ausrottung zu sichern, davon dürfte auch die Behauptung von den Zweigspitzen herrühren.

Im Ganzen setzt ein gut entwickeltes ♀ ungefähr 150 bis 180 Eier ab.

Nach 14 Tagen fallen die Raupen aus, klettern an der Futterpflanze, Birke oder Weissbuche, empor und setzen sich nach Art der Birkenzäpfchen im Frühjahr an den Zweigspitzen fest, weshalb sie schwer zu sehen, jedoch, falls die Sträucher nicht zu hoch, leicht im Mai zu klopfen sind.

Ihre Aufzucht ist sehr leicht, da sie die Futterpflanze erst verlassen, wenn sie abstirbt, um sich neues Futter zu suchen.

Erst vor der Verpuppung werden sie unruhig, da sie sich einen günstigen Platz aufsuchen, am liebsten eine feuchte weiche Stelle, wo sie sich in schwärzlichbraune Puppen verwandeln, welche von einem leichten, sackartigen Gespinnst umgeben sind.

Ich habe solche einigemal im Ueberflutungsgebiet des Haltertals in schlammiger, feuchter Erde gefunden, nachdem ich durch frisch geschlüpfte Falter auf diese Stelle aufmerksam gemacht wurde.

Ein Suchen der Puppe ist nur dort anzuraten, wo das Tier sehr zahlreich ist, da die Raupe weit von ihrer Futterpflanze wegekriecht.

Die Verpuppung fällt in den Monat Juni. Die Puppen sind nach dem Vorhergesagten feucht zu halten, am besten auf Sand gebettet und mit feuchtem Moos bedeckt.

Einiges über die Gattung *Dianthoesia* B, auch Kapseleule, welche in den Samenkapseln verschiedener Nelkenarten vorkommt.

In unserer Quedlinburger Gegend kommen folgende vor:

1. *D. nana*. Diese habe ich festgestellt, kann aber leider nicht mitteilen, an welcher Futterpflanze sie vorkommt;

2. *D. compta*. Die Raupe in den Kapseln mehrerer Nelkenarten, meistens aber kommt sie vor in der Pechnelke;
3. *D. capsincala*. Ist sehr häufig und kommt in 2 Generationen vor, Raupe in Kapseln von Lychnis;
4. *D. cucubali*. Nicht so häufig, sonst auch überall, Raupe findet man an *Silene inflata*, deren Kapseln, Blüten und Blätter sie frisst;
5. *D. cerpophaga*. Ist etwas seltener als vorherige Arten; Raupe in den Kapseln von *Silene inflata*.

Um Raupen zu bekommen, habe ich Mitte Sommer oder Herbst Samenkapseln gesammelt und nicht zu viele in Gläser getan. Bald konnte man sehen, wie es lebendig wurde, auch Käfer und Spinnen waren vertreten. Als die Raupen grösser wurden, kamen sie in ein mit etwas Erde und Moos aufgefülltes Glas, worin sie weiter Futter erhielten, bis sie zur Puppenruhe übergingen.

Karl Oberländer, Entomologe
Quedlinburg am Harz.

Lebensweise und Brutpflege unserer einheimischen Rosskäfer.

Von A. Spaney, Berlin.

2. Fortsetzung.

Im Mai und Juni gräbt sich das Käferpaar in einer kleinen Mulde oder Vertiefung im Walde, wo Menschenexkremente und sonstige Pflanzenüberreste, wie Kiefernadeln, kleine Rindenstücke, kleine Zweigstückchen oder Papier und dergl. liegt, einen 35—60

cm tiefen Gang oder Stollen, ähnlich wie *Geotrupes stercorarius*. Die Anlage des Brutbaues zeigt die nebenstehende Abbildung; sie unterscheidet sich von der des *G. stercorarius* nur in der Weise, dass die Brutpillen etwas schwächer gehalten sind, und aus anderem Material bestehen. Der Bauplatz von *silvaticus* ist natürlich auch ein anderer wie der von *stercorarius*.

Ersterer sucht sich meistens kleine Mulden und Vertiefungen auf, wo der Mulm und die schon erwähnten Pflanzenüberreste vom Regen hineingeschwemmt werden, und von Menschenexkrementen getränkt sind, während letzterer meistens



an Wege gebunden ist, wo Pferde entlang gehen. Findet der Sammler im Freien solch einen Brutbau, so wird er sich natürlich zuerst das Material genauer ansehen, aus welchem die Brutpille hergestellt ist. Schon aus dem Baumaterial kann man meistens mit Sicherheit entscheiden, wer der Baumeister, und zu welcher Art das Ei, die Larve oder die Puppe gehört, die man in der Brutpille vorfindet. Ich führe dies hier an, weil sich die Larven von den beiden oben genannten Arten, zumal wenn sie noch sehr jung sind, nicht sehr leicht voneinander unterscheiden, und weil ich bis jetzt noch keinen Bau von *silvaticus* aus Pferde- mist aufgeführt, oder umgekehrt einen solchen von *stercorarius* aus Kiefernadeln und sonstigen Pflanzenüberresten ausgeführt, aufgefunden habe. Ob *G. silvaticus* seinen Brutbau mit dem oben angeführten Material auch herstellt, ohne dass letzteres von Menschenexkrementen getränkt ist, glaube ich mit Sicherheit annehmen zu können, denn ich fand schon öfter Bauten an Stellen, wo wenig Menschen hinkommen. Auch habe ich schon öfter frisch aufgefundene Brutpillen auf alle mögliche Weise untersucht und konnte doch keine Reste von irgend welchen Exkrementen feststellen.

Die Eiablage von *silvaticus* vollzieht sich ebenso wie die von *stercorarius*; die Eikammer befindet sich auch in der dicksten Stelle der Brutpille, etwa 1—2 cm vom untersten Ende entfernt. Nach 3—4 Wochen kriecht die Larve aus, welche sich dann den sie umgebenden Futtervorrat schmecken lässt. Den Kot, den sie von sich gibt, streicht sie immer fein säuberlich mit ihrem breiten Aftersegment an die Wände ihrer Höhlung an. Letztere sind immer fein geglättet und von ganz dunkler Farbe. Die Larve frisst nun den ganzen Sommer über und überwintert in starrem Zustande. Mitte Mai und anfangs Juni verwandelt sie sich zur Puppe. Die Höhlung der Brutpille hat sich im Laufe der Zeit durch das immerwährende Anstreichen des Kotes mit einer ganz harten Kruste umgeben. Innen ist dieselbe jetzt schön oval und ganz glatt, so gross, dass die Puppe bequem Platz hat. In 3—4 Wochen schlüpft der Käfer; er hat ganz weisse Flügeldecken, Halsschild und Beine sind schon schwarz. Innerhalb von 10—12 Stunden ist er ganz schwarz und nach 6—8 Tagen soweit erhärtet, dass er die Puppenwiege durchfrisst und sich nach oben arbeitet, um dort seiner Nahrung nachzugehen. Während der frische Käfer ausschlüpft, ist der vorjährige bei seinem Brutgeschäft, oder er hat es eben beendet. Man kann also diese Tiere zu gleicher Zeit in allen Entwicklungsstadien antreffen und zwar dicht beisammen, weil sie sehr gerne an denselben Stellen bauen, wo sie ausgeschlüpft sind. Bei *G. silvaticus* ist ♂ und ♀ sehr schwer voneinander zu unterscheiden; das zuverlässigste Unterscheidungsmerkmal sind die Hinterleibsringe. Beim ♂ sind die drei letzten Hinterleibssegmente in der Mitte verhältnismässig

gleich lang, während beim ♀ das letzte Segment beinahe um die Hälfte kürzer ist. Man kann sich dieses Merkmal am besten ansehen und einprägen im Frühjahr und Sommer, wenn die Käfer häufig zu finden sind und man dann mehrere zusammen betrachten kann. Die Leser, die sich für die Anatomie der Larve interessieren, finden dieselbe in der Deutschen Ent. Zeitschrift 1910, S. 625—634.

Neue südamerikan. Hymenoptera.

Von C. Schrottky.

4. Fortsetzung.

VI. Sphecoidea.

Fam. Nyssonidae.

Subfam. Gorytinae.

Megalomma melanoxanthum n. sp.

♂ Gehört sicherlich in die nächste Verwandtschaft des mir in Natur unbekanntem *Meg. elegans* Sm.; Körperbau, Geäder u. s. w. ganz wie bei *Meg. politum* Sm. Körperfärbung gelb, mit schwarzen bezw. dunkelbraunen Zeichnungen. So ist am Kopfe ein grosser rhombischer Fleck schwarz, dessen vorderer Winkel nach den Fühlern hin in zwei Spitzen ausläuft, hinten fliesst er mit dem Schwarz des hinteren Teiles der Kopfunterseite zusammen. Die Mandibel haben braune Spitzen; in der Mitte des Clypeus ein hellbräunlicher Fleck, von dieser gleichen Farbe ist das Labrum. Clypeus sichtlich breiter als lang, mit einzelnen ziemlich groben Punkten. Abstand der Fühler vom Hinterrande des Clypeus etwa gleich der Länge des Fühlerschaftes; dieser bräunlich gelb, ebenso das erste Geisselglied; die übrigen braun, unten heller als oben, das zweite Geisselglied nur wenig länger als das dritte und kaum so lang als der Schaft. Stirn wenig concav; die Ocellen liegen hinter der Tangente der Facettenaugen und sind von diesen um ein Geringes weiter entfernt als von einander. Am Thorax sind schwarz: der senkrechte Teil des stark wulstigen Pronotum, das Mesonotum mit Ausnahme der Seitenränder und zwei breiten Längsstreifen in der Mitte, der Vorderrand von Scutellum und Postscutellum mit anschliessendem kleinem spitzem Fleckchen in der Mitte, sämtliche Nähte des Mittelsegmentes und teilweise die Nähte der Pleuren. Ueberall ohne wahrnehmbare Skulptur, glatt und glänzend. Mittelsegment gerundet, mit grossem dreieckigem Basalfelde; dieses wie der Rest längsgeteilt. Die Beine sind etwas dunkler gelb als der übrige Körper, mit braunem Längsstrich über die Hinterseite der Coxen, Femora und Tibien des letzten Paares; Pulvillen ausserordentlich gross. Tegulae rostfarben, Flügel getrübt, mit hellbraunem Geäder und Stigma, nach dem Aussenrande zu ist das Geäder dunkler; die Mittelzelle ist gelblich ausgefüllt. Abdomen oben vorherrschend schwarzbraun gefärbt; gelb sind: Basis und Apex der beiden ersten Segmente, eine feine Querlinie an

der äussersten Basis des dritten und die Apikalränder der Segmente 3, 4 und 5. Der Bauch ist wieder vorherrschend gelb; dunkelbraun sind: die Basis der Segmente 2, 3 und 5, sowie jederseits ein Fleckchen an der Basis der Segmente 4 und 6. Die Segmente 3, 4 und 5 tragen an den Apikalrändern Wimpern aus aufrechten, bräunlichen Haaren. Länge 13 mm.

Paraguay, Puerto Bertoni, November 09, an blühender Petersilie.

Megalomma melanogaster n. sp.

♀ Gruppe des *Meg. splendidum* (Hdl.). Kopf schwarz, dicht mit seidigem bräunlichem Toment bedeckt. Labrum, Clypeus, Gesicht bis zu den Fühlern und Mandibel mit Ausnahme ihrer Spitzen gelb. Fühler oben dunkelbraun, unten rötlich braun, ihr Schaft gelb; zweites Geisselglied $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das dritte, aber erheblich kürzer als der Schaft, die mittleren Geisselglieder sind die kürzesten. Stirn mit schwacher Mittelfurche. Die Ocellen stehen in einem fast rechtwinkligen Dreiecke, dessen Basis etwa in der Tangente der Netzaugen liegt, die hinteren einander etwas näher als den Facettenaugen. Clypeus erheblich breiter als lang. Thorax, namentlich auf den dunklen Stellen mit dichter seidiger brauner Pubescenz, die Naht zwischen Mesonotum und Scutellum deutlich grubig. Basis des Mittelsegmentes längsgeteilt, erhaben hervortretend mit deutlichen Seitenfurchen. Pronotum hinten gelb gerandet, Mesonotum schwarzbraun mit gelben Seitenrändern, Scutellum und Postscutellum mit gelben Hinterändern. Basis des Mittelsegmentes schwarz, die schwarze Färbung verlängert sich als schmaler Streifen bis zum Apex. Pleuren und der Rest des Mittelsegmentes gelb, erstere mit teilweise schwarzen Nähten. Sternum schwarz. Beine gelb, an den Hinterbeinen die Coxen, Trochanteren, Schenkel und Schienen hinten schwarz, die Coxen auch vorne, das letzte Klauenglied ebenfalls schwarz; die Pulvillen deutlich, obschon etwas kleiner als bei *Meg. politum* Sm. Tegulae rostfarben. Flügel gelblich getrübt mit in der Basalhälfte rostbraunem Geäder, nachher ist es dunkelbraun; die Radialzelle ist etwas stärker getrübt. Abdomen tiefschwarz, nur die Basis des Stieles ist oben gelb, unten ist der ganze Stiel mehr oder minder gelblich, seine Länge ist ungefähr der des Mittelsegmentes gleich. Die seidige Pubescenz ist auf den übrigen Segmenten schwarz und deshalb nicht auffallend. Die Pygidialplatte ist spitz dreieckig mit ganz glattem Apex, der weitaus grösste Teil ist jedoch grob längsrunzelig (gerieft). Bauch tiefschwarz, glänzend. Länge 11 mm.

Peru, Cuzco, September 08 (O. Garlepp).

Die *Megalomma*-Arten, deren Scutellum vom Mesonotum durch eine grubige Naht getrennt ist, weichen auch habituell etwas von denen der *politum*-Gruppe ab; man könnte sie als eigenes Subgenus, für welches ich den Namen **Stenogorytes** nov. (Typus *Meg. melanogaster*) vorschlage, zusammenfassen.

In den Ashmead'schen Tabellen ist die Gattung unter die *Meilinidae* geraten; sie gehört aber ohne Zweifel zu den *Gorytinae*.

Gorytes Fiebrigi Brèthes (Anal. Mus. Bs. Aires XIX, 1909, p. 238) ist synonym mit *Hoplisus scutellaris* Spin. Die vermeintlichen Unterschiede in der Bildung des Mittelsegmentes sind individuell, wie leicht durch Vergleich mehrerer Exemplare festzustellen ist.

Fam. Philanthidae.

Subfam. Cercerinae.

Cerceris umbelliferarum n. sp.

♀ Nach der von Holmberg verfassten Tabelle der argentinischen Arten (An. Mus. Bs. Aires IX, p. 474) gelangt man auf *Cerc. elephantinops* Holmberg., die aber auf allen Abdominalsegmenten gelbe Ränder hat. Auch mit *Cerc. annuligera* Taschbg. (Synon: *C. diademata* Holmberg.) ist die neue Art nahe verwandt. Schwarz, mit geringer gelber Zeichnung. Gelb sind: die Mandibel mit Ausnahme ihrer Spitzen, drei Flecke auf dem Clypeus, die inneren Augenträger, je ein Punkt auf dem Nasenschild und hinter jedem Auge, eine gebogene Querlinie hinter den Nebenaugen, eine Querlinie auf dem Hinterrande des Pronotum, das Scutellum, das Postscutellum, mehrere grössere Flecken auf dem Mittelsegmente, das erste Abdominalsegment fast ganz, das zweite an den Seiten der Basis und in der Basalhälfte der Bauchplatte; an den Beinen sind die Schienen und die vordersten Tarsen auf der Innenseite gelb. (Die gelben Linien auf dem Scheitel und Pronotum fehlen bei manchen Stücken.) Der Körper ist durchaus dicht und grob punktiert, nur auf dem Mittelsegmente stehen die Punkte zerstreuter und sein dreieckiges Basalfeld ist ganz unpunktet, nur durch eine seichte Furche der Länge nach geteilt. Die Fühler sind oben dunkelbraun, unten mit Ausnahme des Schaftes gelblich; das erste Geisselglied ist kugelig, breiter als die übrigen, etwa $\frac{1}{3}$ so lang als das zweite; dieses $1\frac{1}{2}$ Mal so lang als das dritte. Clypeus mit gezähneltem Vorderrande. Flügel klar, nur am Vorderrande, namentlich in der Radialzelle gebräunt. Erstes Abdominalsegment kaum länger als breit, das zweite über doppelt so breit als das erste. Pygidialplatte rotbraun, gerunzelt, mit gebogenen Seitenrändern, vorn breiter als hinten, hier gerade abgestutzt. Bauch fast unpunktet, die wenigen Punkte sehr fein. Länge 8,5—9 mm, Abdomenbreite 1,8—2 mm.

♂ Verschieden durch ganz gelben Clypeus und Nebengesicht, im Verhältnis etwas kürzeres zweites Geisselglied, die Pygidialplatte; diese ist grob punktiert und endet in zwei Zähne. Die Apikalränder der Tergite (aller oder einzelner) können feine gelbe Querlinien aufweisen, der Fühlerschaft ist vorn in der Regel gelb gefleckt, seltener ganz gelb, noch seltener stimmt die gesamte Zeichnung mit der des ♀ überein. Länge 7—8 mm, Abdomenbreite 1,4—1,7 mm.

Paraguay, Encarnacion. Dezember 05 bis Januar 06, an den Blüten verschiedener kultivierter Umbelliferen, wie Petersilie, Doll, Coriander.

Cerceris garleppi n. sp.

♂ Schwarz, mit gelber Zeichnung. Am Kopfe sind gelb: Ein kleiner Fleck an der Basis der Mandibel, die inneren Augenränder, der zwischen den Fühlern gelegene Höcker, ein Komma-förmiger Fleck hinter jedem Auge und eine undeutliche Längslinie auf dem Clypeus. Die Augen konvergieren etwas nach oben; der Clypeus ist gewölbt, matt, mit wenigen gröberen aber seichten Punkten. Gesicht, Stirn und Scheitel sind grob runzelig punktiert. Die Nebenaugen sind doppelt so weit von den Facettenaugen als von einander entfernt. Das erste Geisselglied ist kurz und knopfförmig, das zweite etwa fünfmal so lang als das erste, das dritte halb so lang als das zweite. Am Thorax sind gelb: Ein Fleckchen auf jeder Seite des Hinterandes vom Pronotum, je ein Fleckchen auf den Tegulae und auf jeder Seite des Scutellum, eine in der Mitte unterbrochene Querlinie auf dem Metanotum, sowie 2 Längsflecke auf dem hinteren Teile des Mittelsegmentes. Die Punktierung ist auf Pro- und Mesonotum ziemlich grob und dicht, auf dem Scutellum ziemlich fein und zerstreut, auf dem Mittelsegment grob und zerstreut, das kleine dreieckige Basalfeld des letzteren dagegen skulpturlos. An den Beinen sind die Coxen II und III, die Schenkel I und II, sowie alle Schienen mehr oder weniger gelb gezeichnet. Die Flügel sind namentlich am Vorderrande stärker gebräunt. Am Abdomen sind gelb: drei Fleckchen am Hinterande des ersten Tergites, Randlinien der Tergite 2, 4, 5 und 6, das 7. Tergit mit Ausnahme der Pygidialplatte ganz, die Sternite 1, 2 und 7 grossen Teils, die übrigen mit mehr oder minder deutlichen Querlinien. Das zweite Sternit trägt an der Basis einen langen, dünnen, gekrümmten Zahn von gelber Farbe. Das erste Segment ist schmal, in der Mitte etwas aufgetrieben, hinten verjüngt, glatt mit zerstreuter grober Punktierung; die übrigen Segmente sind matt, seicht und zerstreut punktiert; das zweite Segment ist umgekehrt trichterförmig, das vierte am breitesten. Die Pygidialplatte ist rostfarben, hinten abgestutzt, mit schwach nach aussen gebogenen Seitenrändern. Länge 14 mm, Abdomenbreite 3,4 mm.

Peru, Cuzco. O. Garlepp.

Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.

3. Fortsetzung.

Im Hochgebirge von Tirol, am Stilfser Joch, kommt manchmal nicht selten an *Salix herbacea* die Galle von

N. herbaceae Cam. vor. Sie hat die Gestalt einer länglichen Bohne, reif auch die einer eiförmigen Beere von grüner Farbe, welche vor der

Verpuppung der Larve in eine rote übergeht. Im Ganzen gleicht sie in der Bildung der *Vallisneri* im jungen Zustande. Auf Moor und Gletscherweiden, wie *Salix repens* und *arbuscula* nebst verwandten Arten bringt *N. collectaneus* Fst. kleine Gallen an weichen Stengeln zum Entwickeln, welche anfangs grün und weich, später braun und holzig sind. Entweder zeigt sich nur eine Auftreibung des Stengels im Splintholze oder es bilden sich deutlich abgesonderte Gallenhöcker von unregelmässig rundlicher Gestalt, gewöhnlich nur einzeln am Stengel stehend.

Aechte Blattgallen entstehen auf allerlei glattblättrigen Weiden mit breiten Blättern durch die Raupen von:

N. versicolor Brem. Reif haben sie auf der Oberseite des Blattes eine spitz kegelförmige oder apfelkernähnliche Gestalt, mit seitwärts gebogener, scharfer Spitze, wie die Mückengallen auf Buchen und Lindenblättern. Anfangs grün und weich, erhärten sie später und färben sich braun. Die Unterseite ist braun, erhaben und kreisrund mit strahlenförmigen Rillen versehen. Reif, öffnen sie sich unten, die Larve schlüpft aus und macht ihre Verwandlung in der Erde durch, oder die Gallen lösen sich ab oder das ganze Blatt fällt mit den geschlossenen Gallen zur Erde.

Obgleich in manchen Jahren die Gallen sehr häufig angetroffen werden, so sind doch die Wespen ziemlich selten und nur vereinzelt zu finden, fast immer sehr frühzeitig, wenn die Blätter anfangen sich zu entfalten.

Da die Afterraupen den jetzt folgenden Arten nichts Eigentümliches zur Aufstellung von bestimmten, gesonderten Gruppen bieten, so sollen sie, der besseren Uebersicht wegen, nach den Pflanzen geordnet, beschrieben werden, auf denen sie fressend leben.

Salix.

N. salicis L. Auf fast allen Weiden und glatten Blättern vorkommend. Die stattliche Larve hat eine lebhaft grüne Farbe, der Kopf ist dunkelbraun, fast schwarz, ebenso sind die Beine gefärbt. Die drei vorderen und die drei hinteren Leibesringe zeichnen sich durch eine lebhaft abstechende Orangenfarbe aus, die gegen die Reife hin in gelbbraun übergeht. Der Rücken ist mit einer, die Seiten sind mit zwei Reihen schwarzen Punktlinien geziert, welche aus kleinen Wärzchen bestehen. Die Luftlöcher sind von grossen schwarzen Flecken umsäumt. Vor der Verpuppung verwandelt sich die grüne Farbe in fahlgelb. Beunruhigt lässt die Larve einen stark duftenden Saft von sich gehen, der von Haftorganen einiger Bauchfüsse abgesondert wird.

Die Verpuppung geschieht in der Erde, die Hülle ist doppelt, aussen rauh, faserig, runzelig, innen feinhäutig, auch werden Puppen zwischen dünnen Blättern eingeschlossen gefunden. Die Raupen sind manchmal häufig und gesellig lebend, ihre Zucht gelingt leicht.

Ihre Schmarotzer sind:

Cteniscus liturarius Hgr., *Mesoleius segmentator* Hgr., *Limneria chrysosticta* Hgr., *sordida* Gr., *majalis* L., *vestigialis* Rbg., *Pimpla examinitor* Fbr., *alternans* Gr., *instigator* Fbr., *scanica* Gr., *vesicaria* Rbg., *Bracon discoidens* Wsm., *gallarum* Rbg., *Ichneutes brevis* Wsm., *Cirrospilus arcuatus* Prt., *Eulophus Tischbeini* Rbg., *Pteromalus excrescentium* Rbg., *Torymus candatus* Ns., *nigricornis* Ns.

N. croceus Fl. Die Larve ist der vorigen sehr ähnlich und weicht nur in kleinen Unterschieden von ihr ab. Sie lebt auf *S. capreae* und *aurita* nebst Verwandten. Ihre Farbe ist, reif, ein sattes Grün, der Kopf ist braun gefärbt mit, fast immer, heller Mundpartie. Vorderes und hinteres Leibesende haben eine abstechend dunkelgelbe Farbe, die auf der Afterdecke durch einen schwarzen Fleck unterbrochen wird. Die vorderen Beine sind dunkelgelb, die Bauchfüsse grünfarbig. Der Rücken hat eine schwarze Punktlinie, jede Seite deren zwei, über den Füßen stehen unregelmässige dunkle Punkte, die Luftlöcher sind schwarz umrandet.

Schmarotzer sind: *Mesoleius aulicus* Gr. und *thoracicus* Hgr.

N. aurantiacus Htg. Die Larve gehört ebenfalls zu dieser Gruppe, welche Blätter verschiedener Weiden in der Weise beschädigt, dass sie die grüne Blattfläche in ihren ersten Entwicklungszeiten so abnagt, dass nur das feine Adergewebe übrig bleibt, später aber, wie andere, die Blätter vom Rande her anschneidet. Sie hat eine apfelgrüne Farbe mit schwarzem Kopfe und orangegelben vorderen und hinteren drei Leibesringen, schwarzen Brust- und grünen Bauchfüssen. Der ganze Körper ist mit starren Wärcchen bedeckt, welche steife, kurze Borsten tragen, so dass die Larve sich rauh anfühlt. Ihre Verpuppung geschieht in der Erde so, dass gewöhnlich mehrere Puppen vereinigt auf einem dürren Blatte lagern.

N. crassus Fall. Lebt hauptsächlich auf *Sal. fragilis* und *viminalis*. Ihre Larve zeichnet sich aus durch eine langgestreckte Gestalt, welche bei Berührung sich stark zusammenzieht. Sie ist auf dem Rücken dunkel grasgrün, auf der unteren Leibeshälfte hellgrün gefärbt, an der Scheidestelle der Farben hat sie einen schwarzen Streifen aus grossen, darüber einen aus kleinen Punkten bestehend. Die Luftlöcher sind breit schwarz säumt und darüber befinden sich, unordentlich angereiht, kleinere schwarze Punkte. Der Kopf hat eine lebhaft gelbe, abstechende Färbung.

N. fallax Lep. Auf *Sal. aurita*, *repens* und anderen Moorweiden lebend. Die Larve skelettiert jung die Blätter, hat eine plattgedrückte Gestalt und sitzt mittels eines abgesonderten, stark duftenden Saftes fast auf der Blattfläche, während sie, gereifter, die ächte, walzenförmige Raupengestalt annimmt. Anfangs grün gefärbt mit dunklerem Rücken und helleren, unteren Seiten, nehmen später die unteren Leibsränder eine reinweisse Farbe an, während die Bauchfüsse dunkelgrün

abstechen. Der Kopf, anfangs grün, nimmt bei der Reife schwarze Färbung an.

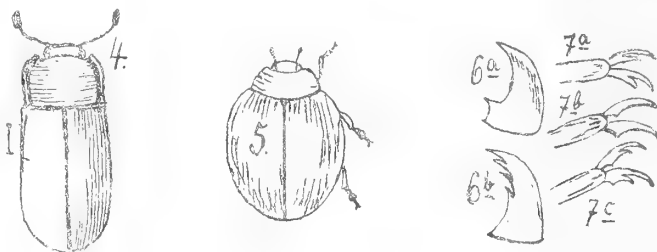
N. caeruleocarpus Hrt. Die Farbe der Larve ist hellgrün, vor der Verpuppung in fahlgelb ausbleichend. Der Kopf hat einige schwarze Flecken auf der Stirn, der Rücken, stark gefaltet, eine schwarze Mittellinie, die Seiten haben deren je zwei ununterbrochene. Die Luftlöcher sind schwarz punktiert, die Beine schwarz bekrallt und die Afterdecke hat einen kleinen, schwarzen Fleck. Sie lebt auf glattblättrigen Weiden.

(Fortsetzung folgt.)

Illustrierte Gattungs-Tabellen der Käfer Deutschlands.

Von Apotheker P. Kuhn, Friedenau-Berlin.

3. Klauen bis zur Mitte gespalten (Fig. 7 a, 7 c). Flgd. mit deutlicher Schulterbeule (Fig. 10, 11). Flgd.-Epipleuren vorn und in der Mitte

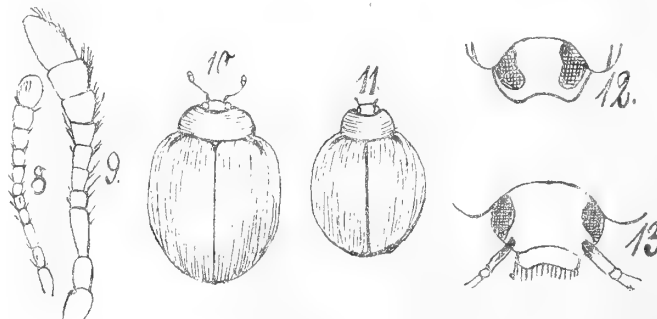


zur Aufnahme der Schenkelspitzen der Mittel- und Hinterbeine ausgehöhlt (Fig. 21 a). . . 4

- Klauen nicht gespalten, an der Basis mit zahnartiger Erweiterung (Fig. 7 b). Flgd. ohne Schulterbeule (Fig. 5). Epipleuren ohne Schenkelgruben (Fig. 30). Körper ungeflügelt. Fühler 11gliedrig (Fig. 8). *Cyanegetis* Redt.

4. Klauen an der Basis mit zahnartiger Erweiterung (Fig. 7 c). Halsschild an den Seiten gerundet mit gerundeten Vorder- und Hinterecken (Fig. 10). *Epilachna* Redt.

- Klauen ohne zahnartige Basiserweiterung (Fig. 7 a). Hsch. nach vorn bis zur Mitte geradlinig, dann sanft gerundet, winklige Ecken (Fig. 11). *Lasia* Muls. (Subcocinella Weise.)



5. Kopf vor den Augen seitlich flach erweitert, einen tief in die Augen eingreifenden Schild bildend, der die Fühlerwurzel bedeckt (Fig. 12). *Chilocorini*. 6

— Kopf vor den Augen seitlich nicht erweitert. Fühlerwurzel liegt frei (Fig. 13). 9

6. Körper oben dicht behaart. Hsch. hinten so breit als die Flgd.-Basis, an diese dicht anschliessend (Fig. 14). Fühler 10gl., Schildchen gross. **Platynaspis** Redt.

— Körper oben kahl oder sehr fein behaart. Fühler 8—9gl. (Fig. 18). Endglied oval. 7



7. Fühler 8gliedrig (Fig. 18). Schienen aussen mit kleinem Zahn (Fig. 16). Fig. 15.

Chilocorus Leach.

— Fühler 9gl. Schienen ohne Zahn (Fig. 17). 8



8. Klauen an der Wurzel gezähnt (Fig. 20). Fig. 20a. **Exochomus** Redt.

— Klauen ungezähnt (Fig. 19). (19a).

Brumus Muls.



9. Fühler sehr kurz, viel kürzer als der Kopf, höchstens so lang als der Querdurchschnitt. 10

— Fühler viel länger als der Kopf. 12

10. Oberseite kahl (21). Die Epipleuren der Flgd. haben tiefe Gruben zur Aufnahme der Spitzen der Mittel- und Hinterschenkel (Fig. 21a). **Hyperaspis** Redt.

— Oberseite anliegend behaart. 11



11. Hsch. an der Basis am breitesten, fest der Flgd.-Basis anliegend (Fig. 22). Fühler 10—11gliedrig. **Scymnini**. 13

— Hsch. nach hinten verengt, nicht fest mit der Basis den Flgd. anliegend (Fig. 24). Fühler 8gliedrig (Fig. 18). Oberseite flach gewölbt. **Novius** Muls.

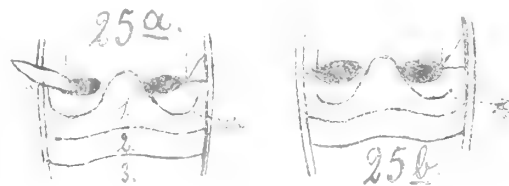


12. Oberseite kahl. Augen fein facettiert. Fühler erreichen nicht die Halsschildhinterecken (Fig. 28). Fühlerkeule zusammengedrückt (Fig. 23a). **Coccinellini**. 16

— Oberseite anliegend behaart. Augen grob facettiert. Fühler erreichen die Hinterecken des Hsch. **Rhizobini**. 23

13. Die Schenkellinie des Ventralsegmentes (*) kehrt im vollständigen Bogen zum Vorderrande des 1. Segmentes zurück (25a). 14

— Die Schenkellinie (*) bildet einen unvollständigen Bogen, der zum Vorderrande des 1. Segmentes nicht zurückkehrt (Fig. 25b). 15



14. Prosternum mit 2 Kiellinien (*), der Vorderrand desselben in der Mitte nicht vorgezogen (26a). **Pullus** Muls.

— Prosternum ohne Kiellinien, sein Vorderrand etwas in der Mitte vorgezogen (Fig. 25).

Stethorus Weise.

15. Prosternum mit 2 Kiellinien (Fig. 26a*). Fig. 22. **Scymnus** Kugel.

— Prosternum ohne Kiellinien. **Nephus** Muls.



(Fortsetzung folgt.)

Uebersicht der wichtigeren Arbeiten über Lepidopteren aus ausländischen Zeitschriften.

Mitteilungen des Entomologischen Vereins *Polyxena*. Jahrg. 5, No. 7—8. Wien.

Kysela, E., Beitrag zur Kenntnis der Raupen der *Deilephila*-Hybriden (Forts.). Pg. 25—26. 31. Eine aberrative Form von *Deil. hybr. harmuthi* Kordesch. Pg. 26. Ueber das Vorkommen der hybriden Raupen im Freien. Pg. 26—27. — Richter, V. K., Die Eier von *Agrotis occulta* L. und *Larentia sociata* Bkh. (m. 2 Fig.). Pg. 29—30. — Fol, J., Zur Zucht von *Philosamia cynthia* aus dem Ei. Pg. 30. — Kysela, E., Entomologische Exkursionen (Forts.). Pg. 27. 30—31.

The Entomologist, ed. by R. South. Vol. 44, No. 572. London, Januar 1911.

Sheldon, W. G., Notes on the Life-History of *Pararghiera*, Fabr., with Description of the full-grown Larva. Pg. 1

bis 4. — Reuss, T., A possible Hybrid of *Agriades thetis* ♂ and *Polyommatus icarus* ♀ or of *A. corydon* ♂ and *P. icarus* ♀ (w. 1 fig.). Pg. 4—5. — Rowland-Brown, H., Notes on a Butterfly-Hunt in France in 1910. III. Basses-Alpes and Isère (concl.). Pg. 5—10. — Wheeler, G., The *Athalia* Group of the Genus *Meitaea* (cont.). Pg. 10—13. — Frohawk, F. W., The Number of larval Stages of *Lycena acis*. Pg. 13—14. — Wilman, A. E., New Lepidoptera-Heterocera from Formosa (cont.). Pg. 29—32.

The Entomologist's Monthly Magazine Ser. II, Vol. 22, No. 253 London.

Walsingham, Lord, Algerian Microlepidoptera (cont.). Pg. 12—15.

The Entomologist's Record and Journal of Variation. Vol. 22, No. 12. London.

The recent „Raynor“ Sale of *Abraxas grossulariata*. Pg. 269—270. — Graves, P. P., „*Lampides*“ *galba*, Led., a Plea for Accuracy. Pg. 287—289. — Alderson, J., Early Summer amongst the Butterflies of the Rhône Valley (concl.) Pg. 289—295.

The Annals and Magazine of Natural History. Ser. 8, Vol. 6, No. 36 w. plate. London, Dec. 1910.

Schaus, W., New Species of Heterocera from Costa Rica. III. Pg. 561—585.

— — Vol. 7, No. 37 w. 4 plates. London, Jan. 1911.

Joseph, E. G., On the Lepidoptera Rhopalocera collected by W. J. Burchell in Brazil, 1825—1830 (cont.). Pg. 9 bis 18. — Schaus, W., New Species of Heterocera from Costa Rica. IV. Pg. 33—84.

Novitates Zoologicae. A Journal of Zoology, edited by The Hon. Walter Rothschild, Dr. Ernst Hartert and Dr. K. Jordan. (Tring) London. — Vol. XVII, No. 3. (December 15th. 1910).

Rothschild, W., Descriptions of new Syntomidae. Pg. 429—445. — Rothschild, W., and Jordan, K., List of the Sphingidae collected by the late W. Hoffmanns at Allianca, Rio Madeira, Amazonas. Pg. 447—455. — Rothschild, W., and Jordan, K., Some new Sphingidae. Pg. 456—459. — Jordan, K., New forms of the Acraeinae genera *Planema* and *Actinote*. Pg. 462—469. — Jordan, K., New Saturniidae. Pg. 470—476. — Rothschild, W., Notes on Arctianae and descriptions of a few new species. Pg. 504—506.

Bulletin de la Société Entomologique de France. Année 1910, No. 17—18. Paris 1910.

Oberthür, Ch., Nouvelles espèces de Lépidoptères Hétérocères de la Chine occidentale. Pg. 314—315. — Vincent, J., Une nouvelle variété de *Catocala fraxini* L. Pg. 316—317. — Oberthür, Ch., Espèces nouvelles de Lépidoptères algériens. Pg. 333—334.

Miscellanea Entomologica, dir. par E. Barthe. Vol. 18, No. 11—12. Narbonne, 15 Nov. 1910.

Lucas, D., Lépidoptères de France, de Suisse et de Belgique (suite). Pg. 153—168.

L'Échange, Revue Linnéenne, dir. par M. Pic. Année 26, No. 312. Moulins, Déc. 1910.

Pionneau, P., Lépidoptères recueillis en Sicile et Sardaigne (suite). Pg. 96.

Le Naturaliste, réd. par P. Groult. Année 32, No. 570—571. Paris, 1—15 Déc. 1910.

Chrétien, P., Lépidoptères nouveaux pour la faune française. Pg. 272—274. — Postel, G., Nouvelles observations sur la ponte de *Malacosoma (Bombyx) neustria*. Livrée. Pg. 278—280.

Bulletin de la Société de Sciences Naturelles de la Haute-Marne. Année 1910, Fasc. 5. Saint-Dizier 1910.

Frionnet, C., Les premiers états des Lépidoptères français: Sphingidae (suite). Pg. 157—198.

Annales de la Société Entomologique de Belgique. Tome 54, No. 12. Bruxelles, 6 Janvier 1911.

Thierry-Mieg, P., Lépidoptères nouveaux. Pg. 465—469.

Revue Mensuelle de la Société Entomologique Namuroise. Année 10, No. 12. Namur, 25 Déc. 1910.

Lambillion, L. J., Histoire naturelle et moeurs de tous les papillons de Belgique (suite). Pg. 97—99.

Revue Russe d'Entomologie, publ. par la Société Entomologique de Russie sous la rédaction de Ph. Zaitzev. Tome 10, No. 3. St.-Petersbourg 1910.

Philipjev, J., Liste supplémentaire des Macrolépidoptères du gouvernement de Novgorod. Pg. 154—160. —

Uvarov, B. P., Contributions à la faune des steppes des kirghises transouraliennes. Pg. 161—169. — Krulikovskiy, L., Sur les Lépidoptères du gouvernement d'Ufa. Pg. 220—222.

Journal of the New York Entomological Society, ed. by Ch. Schaeffer. Vol. 18, No. 4 w. 2 plates. New York, Dec. 1910.

Grossbeck, J. A., New Species and one new Genus of Geometridae (w. pl. 6). Pg. 199—207.

Proceedings of the Entomological Society of Washington. Vol. 12, No. 4 w. 2 plates. Washington, D. C., 1910.

Russell, H. M., Notes on the Geometrid *Gypsochroa sitellata* Guen. Pg. 177—178.

Entomological News and Proceedings of the Entomological Section, Academy of Natural Sciences, Philadelphia. Editors: Henry Skinner and Ph. P. Calvert. Vol. XXI, No. 10. December 1910. Philadelphia.

Rowley and Berry, Notes on the life stages of *Catocala*; a summer's Record and incidental mention of other Lepidoptera. Pg. 441—455. — Barnes and McDunnough, New North American Cossidae. Pg. 463—466.

The Ohio Naturalist, publ. by the Biological Club of the Ohio State University. Vol. 11, No. 2 w. 4 plates. Columbus, Dec. 1910.

Henninger, W. F., The Macrolepidoptera of Seneca County, Ohio. Pg. 233—242.

The Canadian Entomologist, ed. by E. M. Walker. Vol. 42, No. 12. Guelph, Ont., Dec. 1910.

Dyar, H. G., On Professor Smith's Treatment of the Forms of *Graphiphora (Taenioctampa)* allied to *hibisci*, Guenée. Pg. 399—400. — Coolidge, K. R., *Melitaea alma* Strecker and its Synonymy. Pg. 403—404.

West Indian Bulletin. Journal of the Imp. Agricultural Department for the West Indies. Vol. 11, No. 1 w. 6 plates. Barbados 1910.

South, F. W., The Control of Scale Insects in the British West Indies by Means of Fungoid Parasites (w. 2 pl.). Pg. 1—30.

Records of the Indian Museum. Vol. 4, No. 5 w. 4 plates. Calcutta, Nov. 18th 1910.

Named Specimens of Chrysomelidae in the Indian Museum Pg. 202—213).

— Vol. 5, No. 4 w. 8 plates. Calcutta, Dec. 1910.

Meyrick, E., Notes and Descriptions of Indian Microlepidoptera. Pg. 217—232.

Proceedings of the Linnean Society of New South Wales for the Year 1910. Vol. 35, Part 3, No. 139 w. 4 plates. Sydney, Nov. 16th 1910.

Turner, A. J., Revision of Australian Lepidoptera. V. Pg. 555—653.

Entomologische Rundschau mit Beilage: Insektenbörse.

Herausgegeben von **Paul Kuhn**, Friedenau-Berlin.
vom 1. April an: **Dr. Karl Grünberg**, Zoolog. Museum, Berlin.

28. Jahrgang.
No. 5.

Mittwoch, 1. März 1911.

The Entomologische Rundschau is the principal sheet of text and is published at the 1st and 15th of each month.
The Insektenbörse is published weekly.
The Subscription price: for 3 months 1 sh. 6d. for both journals postage by book-post.

La Entomologische Rundschau est la feuille principale de texte, étant publiée deux fois par mois.
L'Insektenbörse est publiée par semaine.
Prix d'abonnement: pour trois mois 2 frs. pour les deux journaux sous bande attachée.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs nur **Mk. 1.35.**

Die Zucht von *Pericallia matronula*.

Von *Al. Burger*.

Aus Jahrbuch 1910 der Entomologischen Vereinigung „Sphinx“ in Wien.

Mit ausdrücklicher Genehmigung des verehelichten Vorstandes.

Noch vor 10 Jahren waren die Wiener Sammler im allgemeinen der Meinung, dass eine Zucht von *P. matronula* vom Ei bis zum Falter eine äusserst schwierige sei.

Die zweimalige Ueberwinterung dieser Raupe war der Grund zu jener Annahme und wahrscheinlich in den meisten Fällen der Anstoss, eine solche Zucht zu versuchen.

Dass es öfter versucht wurde und vielleicht auch mit Erfolg, kann man als selbstverständlich annehmen, aber Mitteilungen über schlechte oder gute Erfolge kamen nur sehr wenige dem Gros der Sammler zur Kenntnis.

Die ersten Nachrichten über eine solche Zucht und ihre vorhergegangene Behandlung kamen beiläufig zu oben angeführter Zeit durch die Herren Albin Wesely und August Dreeger in Wien, man kann beinahe sagen als Ueberraschung, den Sammlern zu Ohren. Beide Herren, mir gute entomologische Kollegen, erbeuteten damals im Rohrwald bei Korneuburg ein befruchtetes Weibchen. Die Eiablage war eine sehr günstige, über 200 Stück. Die weitere Zucht der geschlüpften Räumchen gelang einwandfrei mit verschiedenem Futter, und zwar mit Traubenkirschen und schwarzem Hollunder. Bis gegen den Herbst waren die Raupen erwachsen und überwinteren gut.

Im nächsten Frühjahr wurde wieder weiter gefüttert und im Sommer kam die Ueberraschung: die Raupen gingen nämlich nach einmaliger Ueber-

winterung zur Verpuppung über und lieferten fadellose Falter. Nach Bekanntwerden dieser Tatsache und den lebenswürdigen Mitteilungen dieser Herren waren nun Zuchten von *P. matronula* auf der Tagesordnung, die meisten Sammler, denen es nur möglich war, Eier oder Räumchen irgendwie zu erhalten, versuchten diese Zucht und mitunter mit ganz gutem Erfolg.

Unter diesen waren auch die Mitglieder der entomologischen Vereinigung „Sphinx“. Die Vereinsleitung veranlasste den Aukauf von Eiern, erhielt aber leider nur Räumchen nach der zweiten Häutung: diese wurden an die Mitglieder zum Versuche weiter abgegeben, und dann wurde frisch drauf los gezogen und verzogen.

Das Resultat war im allgemeinen leider ein nicht allzu günstiges. Ich selbst konnte einen ziemlich guten Erfolg verzeichnen und will nun den ganzen Verlauf meiner Zucht in kurzen Umrissen zur Anregung meiner Kollegen mitteilen.

Obgenannte Sendung kam aus Galizien, von der ich sechs Räumchen erwarb.

Gezogen wurde anfangs in zwei Gläsern, die bis zur Hälfte mit frischem und reinen Moos gefüllt waren. Nach der vierten Häutung wurden sie zusammen in einen mittelgrossen, tiefen Drahtkäfig untergebracht, der ebenfalls wieder mit frischem reinen Moos bis zur Hälfte gefüllt wurde.

Gefüttert wurde mit Löwenzahn, den sie auch mit grosser Lust annahmen, von diesem aber nur recht grosse, gut ausgereifte Blätter verwendet. Da die Raupe von *P. matronula* nur bei Nacht Nahrung aufnimmt, wurde täglich abends gut gereinigt und das Futter vor Verabreichung ca. eine halbe Stunde in frisches Wasser gelegt, dann gut abgeschüttelt, dass es wohl nass war, aber nicht

tropfte. Während der Zucht wurde dieses Verfahren je nach dem Wachstum verschärft, nämlich die Blätter wurden länger im Wasser behalten und dann immer nasser, dass sie wirklich tropften, verabreicht. Die Tiere wurden bei Nacht immer im Freien vor dem Fenster gelassen und morgens herein-
genommen, zum offenen Fenster gestellt und nur tagsüber vor allzu starkem Sonnenbrand geschützt.

Bei Tag waren sie nie zu sehen und wurden auch abends erst bei vollkommener Finsternis sichtbar.

Die Fresslust war durchwegs eine rege, das Wachstum und die Häutungen gingen vorzüglich von statten und hatten die Tiere hiedurch schon gegen Ende August die letzte Häutung hinter sich.

Gefressen wurde aber noch lustig bis Ende September. Mit Eintritt der kühleren Jahreszeit nahm die Fresslust schnell ab und wurden die Raupen, trotz vorgesetztem Futter auch bei Nacht nicht mehr sichtbar.

Als ich überzeugt war, dass kein Futter mehr angenommen wird, wurde der Käfig ganz mit frischem und schönen Moos angefüllt und mit den Raupen vor dem Fenster gut versichert, jedem Wetter über den Winter ausgesetzt. Oefters nachgesehen, wurden die Raupen immer an der luftigsten Stelle des Käfigs eng beisammen vorgefunden. Die Ueberwinterung ging gut vorüber.

Sobald die wärmere Zeit angebrochen war und Löwenzahn verwendet werden konnte, wurde die Fütterung aufs neue begonnen, und zwar in derselben Weise, wie vor der Ueberwinterung. Die Fresslust war wieder eine vorzügliche und bis Mitte Mai bei allen die gleiche. Zu dieser Zeit bemerkte ich einmal nachts, dass vier Raupen beim Frasse fehlten.

Dadurch vorsichtig gemacht, kramte ich am folgenden Abend nicht mehr viel im Käfig herum und machte nachts dieselbe Beobachtung: die vier blieben wieder aus.

Ich liess acht Tage vorübergehen, sah dann einmal mit der grössten Aufmerksamkeit nach und fand vier grosse schöne Gespinste mit den Puppen vor. Ich entfernte die zwei Raupen, liess alles so wie es war, nur räumte ich das obenauffliegende Moos weg.

Nach ca. vier Wochen schlüpfen drei tadellose und ein verkrüppelter Falter; wahrscheinlich wurde diese Raupe beim Spinnen gestört, denn es waren mehrere Mooszweige an der inneren Fläche des Gespinstes mit eingesponnen, die nach Abstreifung der Raupenhaut der sehr empfindlichen Puppe eine Narbe drückten.

Die zwei übrig gebliebenen Raupen frassen noch fleissig weiter, bis sie nach vier oder fünf Wochen ebenfalls beim Frasse nicht mehr zu sehen waren. Wieder nach acht Tagen fand ich auch zwei grosse schöne Gespinste, aber mit gänzlich zusammengeschrumpften Raupen vor. Aus diesem Berichte ist sehr leicht zu ersehen, dass die Zucht von *P. matronula* bei genügender Vorsicht nicht gar so schwer durchzuführen ist, wie auch seither sehr viele Zuchten dieser Art gelungen sind.

Kleine Zwischenfälle ereignen sich auch bei ganz leicht zu züchtenden Arten ebenfalls, und kann ich nur noch mitteilen, dass die Herren Wesely und Dreeger *P. matronula*-Zuchten, bestehend aus je über 200 Stück, ganz gut bewältigten.

Lebensweise und Brutpflege unserer einheimischen Rosskäfer.

Von A. Spanny, Berlin.

3. Fortsetzung.

Während sich *G. stercorarius* und *silvaticus* in ihrer Entwicklung und Brutanlage so ziemlich nahe stehen, weicht dieselbe bei *Ceratophyus typhoeus* L. von ihnen sehr merklich ab. Die beiden ersteren trifft man ausser auf sarridigem Boden auch überall in Gegenden mit fettem und lehmigem Boden. Von *C. typhoeus* ist dies wohl kaum beobachtet, er lebt ausschliesslich auf Sandboden und kommt deshalb in verschiedenen Gegenden Deutschlands nicht vor, wogegen die beiden ersteren überall zu finden sind. Auf Haideland mit einzelnen Kiefern oder am Waldrande, oder im Innern des Waldes, an lichten Stellen, wo sich Kaninchen

und infolgedessen deren Losung vorfindet, legt *C. typhoeus* seinen mit vieler Mühe und Arbeit verbundenen Bau an. Aus nebenstehender Abbildung ersieht der Leser die Anlage des Baues sowie die Form und Anordnung der für die Brut bestimmten Futtermitteln oder Brutpillen. Unter oder neben einem Haufen Kaninchenlosung gräbt sich das Käferpaar einen Stollen von ungefähr 16 mm Durchmesser, der zum Teil schräg, zum Teil senkrecht bis 140 cm und darüber



in die Tiefe geht. Es wird sich mancher von den Lesern die Frage aufwerfen: bauen denn die Käfer immer paarweise? Ich muss diese Frage zum grössten Teil bejahen, denn in den weitaus meisten Fällen finden sich in den Brutbauten die Käfer paarweise beim Bauen. Wenn natürlich das ♂ vorzeitig wegstirbt, so baut das ♀ allein weiter, dies habe ich selber schon öfter beobachtet. Gerade bei *typhoeus* findet man öfter tote ♂ oben auf dem Baue liegen, während unten in der Tiefe ein einzelnes ♀ noch weiterbaut. Auch bei *stercorarius* und bei *silvaticus* findet man manchmal einzeln bauende ♀. Stirbt dem ♂ aber das ♀ weg, so glaube ich, wird das Bauen eingestellt, denn der eigentliche Trieb zum Bauen, speziell zum Verfertigen der Brutpille, steckt doch meiner Ansicht nach zum grössten Teile in dem ♀. Dies bedingt doch schon folgender Umstand: das ♀ trägt die Eier in sich, es fühlt wenn eines derselben ausgereift ist, nun kommt der Drang, das Ei auszustossen und damit verbunden der Drang, für das letztere den Nahrungsvorrat in dem dazu gegrabenen Gang unterzubringen und es dann sorgsam hineinzulegen. Das ♂ muss dabei sozusagen den Mithelfer oder Handlanger spielen, denn es fühlt ja nicht den Drang, ein Ei oder seine Nachkommenschaft mit Futter zu versorgen. Das eben angeführte gilt natürlich nur für Brutbauten der Käfer, nicht für einzelne Gänge, die sie sich zum Überwintern oder unter einem Haufen Mist als Nahrungsdepot anlegen. Wir kommen nun wieder zurück auf die Anlage unseres Baues; die Käfer haben einen Hauptstollen von 140 cm gegraben. Oben sind manchmal 2 oder gar 3 Eingänge; diese münden aber in 10—15 cm Tiefe in den Hauptgang. In einer Tiefe von 60—80 cm, manchmal bis 100 cm, wird vom Hauptgang aus etwas schräg nach abwärts der eigentliche Brutstollen zur Aufnahme des Dinges und der Brut gegraben. Er ist vom Hauptgang aus gemessen 15—18 cm lang und an allen Stellen von gleichem Durchmesser wie der letztere, nur am äussersten Ende ist eine stumpf abgerundete, 1 cm lange und 5—7 mm dicke Spitze, welche aber nicht immer vorhanden ist, 1—2 cm von dem Brutstollen entfernt, ganz von demselben durch eine Sandschicht abgetrennt, wird die Eikammer angelegt. Dieselbe ist unregelmässig ausgehöhlt, so gross, dass das 2—2½ mm dicke und 4—4½ mm lange Ei, das lose darin liegt, bequem Platz hat. Dasselbe wächst bis zum Ausschlüpfen noch beinahe um das Doppelte. Nun wird der Stollen sorgfältig mit zerissenem Kaninchenkot bis einige cm an den Hauptgang heran vollgestopft. Eine Kaninchenpille um die andere wird zerrissen und festgestampft, so dass es 2—3 mm dicke Lagen gibt, in der Mitte wird es fester niedergepresst als an den Seiten. Wenn man eine frisch angefertigte Brutpille zerbricht, so lösen sich immer die Lagen voneinander und man kann deren Dicke ganz gut unterscheiden. Ist ein Brutstollen mit Ei versehen und mit Kaninchenlosung angefüllt, so wird etwas tiefer

auf der entgegengesetzten Seite ein zweites ebenso angelegt; dann wieder weiter unten ein dritter u. s. w. Manchmal sind 2 oder 3 Brutstollen nebeneinander in gleicher Höhe oder auf einer Seite untereinander. Der leere Zwischenraum von dem Hauptgang bis an die Brutpille wird in den meisten Fällen mit Sand aufgefüllt, so dass letztere ganz eingeschlossen ist. Wir ersehen daraus, dass diese hier geschilderte Anlage der Brutpillen eine ganz unregelmässige ist. Im allgemeinen befinden sich in einem Bau 3—6 von denselben.

Was für enorme Mengen von Dung diese Tiere unter die Erde befördern, zum Teil als Futter für sich selbst oder für ihre Nachkommenschaft, habe ich bei der Zucht dieser Tiere beobachten können. 6 ♂ und 4 ♀, welche ich in einem 1 m hohen Zuchtkasten untergebracht hatte, schlüpften in 25 Tagen ungefähr 400 Kaninchenpillen in ihre Gänge hinab. Das hier geschilderte Brutgeschäft fällt bei *typhoeus* in die Zeit von April bis anfangs Juni. Wenn das Wetter im März schon schön und warm ist, fangen die Käfer eventuell schon früher mit der Eiablage an. Die jungen Larven schlüpfen in ungefähr 3 Wochen aus und nähren sich dann von dem Mistvorrat, den ihnen die Eltern hergerichtet haben. Im September und Oktober sind sie ausgewachsen und verwandeln sich zur Puppe, manche auch etwas später und einige überliegen den Winter über und verpuppen sich erst im kommenden Frühjahr oder Sommer. Ist die Larve ausgewachsen, so hat sie die Brutpille ungefähr zu $\frac{3}{4}$ innen ausgefressen, davon aber den grössten Teil mit ihrem Kote wieder ausgefüllt, so dass nur die Höhlung für die eigentliche Puppenwiege vorhanden ist. Diese ist oval, die Innenwände glatt ausgestrichen und im Durchmesser ungefähr 2 zu 3 cm. Die Puppenwiege von *C. typhoeus* ist gegen Druck nicht so gut geschützt, wie diese von *silvaticus* und *stercorarius*, ihre Wandung ist sehr dünn und bricht leicht ein. Bei *silvaticus* und *stercorarius* hat die Brutpille eine starke Verdickung; diese fehlt bei der Pille von *typhoeus* ganz. Diese Verdickung muss sich die Larve von letzterem selber anbauen, und dies ist in den meisten Fällen sehr mangelhaft. Nach ungefähr 4 Wochen Puppenruhe schlüpft der Käfer, welcher dann überwintert und im kommenden Frühjahr mit dem Brutgeschäft beginnt. Abbildung und Beschreibung der Larve und Puppe von *C. typhoeus* findet der Leser in der Deutschen Entomologischen Zeitschrift 1910, S. 625—634.

Ascalaphides nouveaux (Neur.).

Longin Navas s. J.

(Schluss.)

Utlulodes nana sp. nov. (Fig. 3).

Minor, fusca.

Caput thorace latius, clypeo. ore palpisque testaceis; fronte nigra, pilis longis albis hispida, juxta oculos in fasciculum densis; vertice pilis

albis nigris mixtis, ita ut a parte superiore visus nigri praevaleant; antennis alis brevioribus, stigma alae anterioris vix attingentibus, fuscis, articulis basilaribus flavis, externe fusco lineatis, apice fusco annulatis et verticillo pilorum instructis; clava pyriformi, picea, apice flava, singulis articulis apice flavo annulatis; oculis fuscis, globosis; occipite fusco-rufo.

Thorax fuscus, superne pilis griseis, inferne pilis albis longis hispidus; meso- et metanoto postice fulvo anguste limbatis.

Abdomen fusco-nigrum, pilis brevibus rarisque, ad apicem densioribus longioribusque; dorso in articulis intermediis nigro, nitente; inferne plumbeum.

Pedes flavi, femoribus testaceis, ante genu late fusco annulatis, pilis albis; tibiis pilis albis, longis, aliis brevibus nigris mixtis; inferne nigris; calcaribus testaceis, posticis quatuor primos tarsi articulos manifeste superantibus; tarsis flavis, articulis apice fusco annulatis; unguibus testaceis.

Alae hyalinae, oblongae, apice subacutae, stigmatate diversicolore in utraque ala; reticulatione

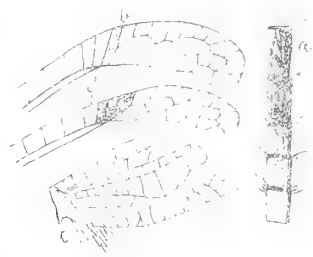


Fig. 3.

Utioides nana Nav.

- a. Segments des antennes près de la base.
- b. Extrémité apicale de l'aile antérieure.
- c. " basilaire " " postérieure.
- d. " apicale " " "

nigra, costa flava; membrana ad alae basin flavescente; venis aliquot juxta basim flavescens.

Ala anterior stigmatate flavo-albo, opaco, altiore quam latiore, duas cellulas angustas hinc inde excedente, tribus venulis fuscis praedito. Ante sectorem radii 3 venulae, 4 ante sectorem cubiti, 2 inter sectorem et postecubitum.

Ala posterior stigmatate elongato, pentagonali, 3 cellulas elongatas implente, praeter exiguam areolam, 4 venulis fuscis comprehenso; fusco nigro, ad costam pallidior; 1 venula ante sectorem radii; postecubito valde sinuoso; 5 venulis postcubitalibus inter venas postecubitalem et axillarem; angulo axillari longiter villosa.

Long. corp.	18,5 mm
.. abdom.	11,5 ..
.. antem.	19 ..
.. al. anter.	23 ..
.. .. poster.	21 ..

Patrie. Un exemplaire ♀ dans ma collection, donné par M. René Martin, de Paris.

Dicolpus Latreillei sp. nov. (Fig. 4).

Fuscus, venulis costalibus et aliquot radialibus fusco limbatis.

♀. Caput fronte juxta oculos et labro testaceo-flavis; palpis testaceis; antennis ad stigma haud pertingentibus, fuscis, ante clavam pallidioribus, clava ovali, inferne flava; fronte verticeque pilis fuscis et fulvis longis.

Thorax totus fuscus, nitidus, parce pilosus. Pectus fascia flava longitudinali sub alas, maculis fulvis ad pedes.

Abdomen ala posteriore brevius, fuscum, sublaeve, segmentis intermediis apice pallidioribus, ante apicem obscurioribus.

Pedes mediocres, femoribus fusco-rubris, tibiis rubris; calcaribus primum tarsorum articulum leviter superantibus; tarsis nigris; unguibus testaceis, divaricatis.

Alae amplae, hyalinae, posteriores breviores, stigmatate alto, flavido, tribus venulis flavis et

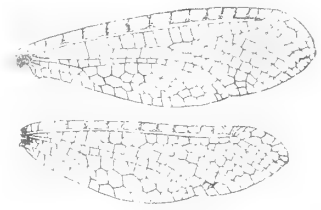


Fig. 4.

Dicolpus Latreillei ♀ Nav. Ailes de la droite.

basilari fusca distincto; venulis costalibus manifeste, radialibus vix sensibilibus fusco limbatis; reticulatione fusca, laxa, basi fusca macula.

Long. corp.	31 mm
.. abd.	20,5 ..
.. al. anter.	37 ..
.. .. poster.	23,5 ..

Je ne connais que la femelle, que je rapporte à ce genre par les analogies avec les autres congénères.

Patrie. Ouganda occidental, province de Poro, env. du fort Portal. Ch. Alluand, 1909.

Un échantillon ♀ du musée de Paris. Je dédie l'espèce à la mémoire de l'abbé Latreille, un des plus bénémerites du même Musée.

Par la circonstance d'avoir les vénules costales marginées de brun cette espèce convient avec le *D. Sjostedti* Weele, mais elle en diffère par les autres caractères.

Saragosse, nov. 1910.

Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung.

Von Prof. Dr. *Rudow*, Naumburg a. S.

4. Fortsetzung.

N. papillosus Retz. Ausser der vorher erwähnten gallenbildenden Form gibt es noch eine freilebende auf glattblättrigen Weiden, die im Larvenzustande mit der vorigen einige Aehnlichkeit hat. Die Grundfarbe ist apfelgrün, der Kopf

schwarz gefleckt, die Füsse, die Afterdecke und die Luftlöcher haben schwarze Farbe. Drei dunkle zusammenhängende Linien laufen über den Rücken und darunter befindet sich auf jedem Ringe ein Punkt. Die Einschnitte zwischen den Ringen sind fein schwarz gezeichnet.

N. pallascens Hrt. Die Farbe der Larve ist im reifen Alter hellgrün, am Bauche dunkler mit schwarzen Fusskrallen. Der Kopf ist dunkelgrün. Die Luftlöcher sind breit schwarz umsäumt, der Rücken zeigt kurze, schwarze Querlinien, und die Seiten sind weisslich gefleckt und bestäubt, was aber bei der Reife verschwindet. *Sal. fragilis* und *cininalis* sind vorzüglich die Futterpflanzen.

N. fulvipes Fall. ist im Larvenzustande leicht kenntlich am purpurroten Leibesende, welches sich von der grünen Grundfarbe abhebt. Der Rücken hat eine dunkelgrasgrüne Färbung, die sich fleckenartig auf jedem Abschnitte zeigt. Die Seiten sind gelbgrün, der Bauch nebst den Füssen hellgrün gefärbt. Die Luftlöcher und Leibeseinschnitte sind deutlich schwarz gekennzeichnet. Aufenthalt auf *Sal. aurita*.

N. ruficornis Ol. Die fast einfarbig grüne Larve hat einen gelben Kopf, schwarze Beine und eine schwarze Punktlinie über den Rücken, ausserdem zeigen die beiden ersten Ringe auf dem Rücken einige grosse, schwarze Punkte, die Luftlöcher kleinere. Die Einschnitte haben eine gelbe Farbe. Der Frass geschieht in der Weise, dass Blätter von *Sal. aurita*, seltener von *Betula* unregelmässig durchlöchert werden.

N. varius Lep. Die Raupe lebt auf *Sal. capreae*, zerfrisst im Jugendzustande die Blätter unregelmässig löcherig, später vom Rande und der Spitze her. Jung ist sie lebhaft grün gefärbt, der Rücken hat einen breiten, dunkelgrünen Streifen und der Kopf schwarze Flecken. Schon nach der zweiten Häutung ändert sich die Farbe in rotbraun. Der Kopf ist dunkelbraun, die Füsse und Ringeinschnitte sind gelb, grosse Flecke neben den Luftlöchern, wie der erste Ring orangegelb gefärbt, ebenso die Afterdecke. Die Larve hat Aehnlichkeit mit der auf Birken lebenden *latipes*, deren Unterschiede an der passenden Stelle angeführt werden. Sie sondert einen, nach Blättern duftenden, Saft ab, wenn sie gestört wird.

N. melanocephalus Hrt. Die Afterraupen kommen meist gesellig auf glattblättrigen Weiden fressend vor, wo sie entweder Löcher in die Blattfläche nagen oder grosse Stücke vom Rande her ausschneiden. Kenntlich sind sie am dunkelbraunen, fast schwarzen Kopfe, der nur am Munde wenig heller wird. Die Leibesfarbe ist apfelgrün, die untere Hälfte gelb gefärbt, mit dunkleren Flecken und Punkten versehen, eine ebenso gefärbte Fleckenlinie geht über den Rücken. In der Ruhe sitzen die Larven mit stark gekrümmten Leibesende, gestört, richten sie dieses in die Höhe und bewegen es lebhaft. Ein Blatt ist anfangs von ganz jungen Raupen dicht besetzt, die sich mit fortschreitendem Wachstum über andere Blätter verbreiten.

N. paridus Lep. Die Afterraupen hat, jung, eine lebhaft grüne Farbe, die bei der Reife in ein unbestimmtes Graugrün übergeht. Der Kopf ist schwarz, der erste und die beiden letzten Leibesringe sind schwefelgelb gefärbt, welche Farbe auch der Bauchseite eigen ist. Über den Rücken und die Seiten laufen drei schwarze Punktlinien, und die Luftlöcher sind breit dunkel eingefasst. Die Einschnitte sind bei der Reife deutlich schwarz gezeichnet, welche Zeichnung sich ringförmig um den Körper fortsetzt. Die Larven haben die gleichen Lebensfähigkeiten wie die vorher beschriebenen.

N. palliatus Db. Blätter von *Sal. vitellinae*, *cinerea*, *aurita* und anderen meistens löcherartig durchfressen durch Afterraupen von lebhaft grasgrüner Farbe mit schwefel- oder orangegelbem Kopfe, der einige braune Fleckchen an der Stirn trägt. Die untere Leibeshälfte färbt sich, stark abstechend, hellgrün, die Bauchfüsse sind hellgrün, die Brustfüsse schwarzgrün gefärbt. Feine, schwarze Stricheln zieren den Rücken. Die Luftlöcher sind breit schwarz eingefasst und von einer feinpunktirten Längslinie darüber begleitet. Manchmal zeigen auch die Abschnitte in der Mitte einen oder mehrere schwarze, grössere Flecke.

N. nigritus Retz. Die Larve unterscheidet sich von vielen durch ihre dunkle, fast gleichmässige Farbe, die im Jugendzustande dunkel blauschwarz, mit violetter Scheine, später grauschwarz erscheint. Der Kopf ist ein wenig heller, ebenso gefärbt sind die Beine, nur die Abschnitte sind abstechend dunkler gefärbt. Der Aufenthalt wird auf glattblättrigen Weiden, auch auf *Sal. aurita* genommen, die Verpuppung geschieht zwischen dünnen Blättern in der Erde, und der Ausflug schon zeitig im Frühjahre, wenn sich eben die Blätter entfalten.

N. calderensis Cam. Auch diese Raupe, auf *Sal. cinerea* und *vitellinae* die Blattränder benagend, ist charakteristisch gefärbt und gezeichnet. Der hellgrüne Kopf hat am Scheitelrande schwarze Zeichnungen, der Körper hat oben eine apfelgrüne, an der unteren Hälfte eine graugrüne Farbe, auf welcher grosse, orangegelbe Flecken deutlich abstechen. Der Rücken hat eine schwarze Punktlinie, eine solche findet sich über den gelben Flecken und an den Füssen. Die Afterdecke kennzeichnet ein grösserer, schwarzer, dreieckiger Fleck, die Beine sind graugrün mit schwarzen Punkten geziert, die Verwandlung geschieht in der Erde in einer Umhüllung von Blattstückchen.

N. nigrolineatus Cam. Die hellgrüne Afterraupen mit braungeflecktem Kopfe ist am Bauche fast weiss, der Rücken ist gezeichnet durch eine schwarze Längslinie und kurze, schwarze Querlinien, die aber oft recht undeutlich sind. Ueber den Füssen stehen kleine, schwarze Punkte. Jung lebt die Larve in einer losen Röhre, indem sie den Blattrand nach innen rollt, in dieser Zeit ist sie fast weissgrün gefärbt. Später verlässt sie die Blattrolle, welche vertrocknet, verlebt eine Zeit lang

frei auf dem Blatte, färbt sich dunkler und geht zur Verpuppung in die Erde.

N. histrio Lep. Die auf *Sal. aurita*, *cinerea*, *riminalis* und andere lebende Raupe hat eine lebhaft blaugrüne Farbe mit dunkelgrünem Rücken und drei grügrünen Seitenstreifen, welche durch schwarze Flecken unterbrochen sind. Der grüne Kopf trägt einige kleine dunkle Punkte. Die Haut ist mit feinen Runzeln bedeckt, welche, besonders auf dem Rücken, deutlich hervortreten.

N. xanthogaster Fst. Jung lebt die Larve in einer Blattrolle, die nach bekannter Art entsteht, darin, vom Lichte abgeschlossen, hat sie eine weissgrüne Farbe, von welcher nur der braune Kopf absticht. Wenn sie, in der letzten Zeit vor der Verpuppung, die Rolle verlässt und sich frei auf der Blattfläche aufhält, nimmt sie eine hellgrüne Farbe an, bei welcher nur auf dem Rücken ein breiterer dunkler Streifen und an den Einschnitten schwarze Linien auftreten, während besondere Zeichnungen fehlen. Schon nach wenigen Tagen verlässt sie das Blatt und begibt sich zur Verpuppung in die Erde. (Fortsetzung folgt.)

Neue südamerikan. Hymenoptera.

Von C. Schrottky.

5. Fortsetzung.

VII. Apoidea.

Fam. *Andrenidae*.

Subfam. *Haliatinae*.

Pseudagapostemon fluminensis n. sp.

♂ Olivengrün mit Metallschimmer. Körper gelblich behaart, besonders dicht an Kopf und Thorax, am Abdomen dagegen kürzer und spärlicher. Mandibel gelb, an der Basis mit kleinem schwarzen Fleck, Spitzen rostbraun. Labrum gelb. Clypeus mit breitgelb gerandetem Vorderrand; dieser erweitert sich in der Mitte zu einem grossen viereckigen Fleck. Innere Augenränder mit goldiger seidenartiger Behaarung. Fühler schwarzbraun mit gelbem Schaft. Scheitel und Thorax im allgemeinen sehr fein und dicht punktiert; die Skulptur aber halb verborgen unter der Behaarung. Basalteil des Mittelsegmentes von einer halbkreisförmiger Leiste umgeben, innerhalb derselben körnelig skulptiert. Beine grösstenteils gelb, jedoch Coxen und Schenkel, sowie die Mittelschienen schwarz gefleckt. Tegulae rostfarben, Flügel fast glashell mit dunkelbraunem Geäder und Stigma. Abdomen matt, äusserst fein und dicht punktiert, die Apikalränder der Segmente weisslich bereift. Bauch glatt, gelb. Länge 12 mm. Abdomenbreite 3 mm.

Brasilien, Staat Rio de Janeiro, Campo Itatiaia V. 06.

Neocorynura manto n. sp.

♀ Schwarz, Kopf mit geringem olivengrünem Schimmer, besonders jederseits des Nasenschildes. Mandibel rostfarben; Labrum gelblich behaart; Clypeus mit gelber Zeichnung: einer in der Mitte

erweiterten Querbinde, über doppelt so breit als lang; Scutum nasale etwas gewölbt mit fast parallelen Seitenrändern; Stirn mit einer bis an den vorderen Ocellus reichenden Längsfurche; Backen fehlend; Fühlersehaft $\frac{2}{3}$ so lang als Geissel, diese unten gebräunt. Thorax kohlschwarz mit gelben Schulterbeulen. Mesonotum infolge äusserst feiner und dichter Skulptur matt, mit einer tiefen Längsfurche von der Mitte bis zum Vorderrande; Pleuren mit feiner Körnelung. Horizontaler Teil des Mittelsegmentes fast so lang als Scutellum und Metanotum, fein körnig punktiert, hinten gerundet, glänzend wie die Seitenteile mit stellenweise bläulichem Schimmer. Beine dunkelbraun, Vorderbeine mit gelblichen Knien. Flügel glashell, Spitze bräunlich gesäumt, Tegulae und Geäder braun, nerv. rec. 1 nahe am Ende der Cubitalzelle 2. Abdomen tief dunkelbraun, matt aber ohne bemerkbare Skulptur; gelb sind: Querbinden an der Basis der Segmente 2—5 (bei kontrahiertem Abdomen werden diese Binden ganz oder teilweise von den übergreifenden Rändern verdeckt), sowie ein grösserer zusammenfliessender Doppelfleck an der Basis des ersten Segmentes.

Länge 6,8 mm. Abdomenbreite 1½ mm.

Bolivia, Dep. La Paz, Mapiri.

Neocorynura ligea n. sp.

♀ Kopf goldgrün. Mandibel gelblich mit braunen Spitzen; Labrum fahl behaart; Clypeus weniger als doppelt so breit wie lang, mit schwärzlichem Vorderrand, fein punktiert; Scutum nasale gewölbt, glänzend. Gesichtsseiten fein punktiert; Stirn ohne deutliche Furche; Backen fehlend; Fühler wie bei voriger Art. Thorax grün mit gelben Schulterbeulen und mattschwarzem, purpurn schimmerndem Mesonotum. Die Längsfurche des Letzteren nur am Vorderrande deutlicher; Scutellum und Metanotum wenigstens teilweise wie das Mesonotum gefärbt. Pleuren fein skulptiert, etwas glänzend; Mittelsegment etwas länger als Scutellum, an der Basis schwach skulptiert, hinten und an den Seiten steil abfallend, jedoch mit abgerundeten Kanten. Vorderbeine hellbraun mit gelblichen Schienen, das mittlere Paar dunkler, Hinterbeine kastanienbraun. Flügel wie bei voriger Art. Abdomen schwach glänzend ohne deutliche Skulptur, mit geringer gelber Zeichnung an der Basis der Segmente 2—4, welche am 2. eine schmale Linie, am 3. und 4. kleine Seitenflecken bilden.

Länge 6½ mm; Abdomenbreite 1,4 mm.

Bolivia, Mapiri.

Fam. *Anthophoridae*.

Anthophora andicola n. sp.

♀ Schwarz, durchaus schwarz behaart, mit Ausnahme des Labrum, welches graugelb behaart ist. Clypeus breiter als lang, ziemlich dicht punktiert und dicht schwarz beborstet. Fühler schwarz; erstes Geisselglied sehr kurz, das zweite sehr lang, länger als die 4 folgenden zusammen. Behaarung des Thorax sehr dicht, die Skulptur verdeckend.

Scutellum mit niedrigem Längsriem in der Mitte. Das Basalfeld des Mittelsegmentes fast unbehaart, matt, durch eine Längsfurche geteilt. Beine mit rötlichem Farbton, Tegulae braun. Flügel nur unbedeutend getrübt, Geäder dunkelbraun. Abdomen mit schwarz behaartem ersten Segment und Apex, der Rest kurz schwarz beborstet. Die Pygidialplatte lang und schmal, nahezu parallelseitig. Bauchsegmente lang schwarz gefranst. Länge 15 mm. Abdomenbreite $6\frac{1}{2}$ mm.

Perú, Juliaca 3800—4000 m. 12. III. 08. O. Garlepp.

Fam. Euglossidae.

Euglossa apiformis n. sp.

♀ Zur Gruppe der *Eu. decorata* Sm., vielleicht noch näher mit *Eu. meliponoides* Ducke verwandt, aber die Beschreibung der letzteren ist zu kurz, um dies mit Sicherheit zu entscheiden. Kopf grün mit schwachem blauen, in der Mitte des Gesichtes kupfrigem Schimmer. Labrum, je ein Fleckchen auf den kurzen Wangen und an der Mandibelbasis, sowie ein grösserer Fleck auf jeder Seite des Vorderrandes des Clypeus weiss. Labrum in der Mitte gekielt, jederseits des Kieles ein braunes Fleckchen. Clypeus mit scharfem Mittelriem, jederseits davon zwei abgekürzte Seitenrieme, grob runzelig punktiert; oberhalb des Clypeus eine Längsfurche zwischen den Fühlern. Diese schwarzbraune Geissel unten hellbraun. Stirn und Scheitel feiner als Clypeus punktiert. Behaarung des Kopfes schwarzbraun, stellenweise, namentlich auf der Unterseite gelblich. Mesonotum und Scutellum bronzegrün, letzteres mit schwarzem Sammelfleck, beide fein und nicht sehr dicht punktiert. Die Behaarung besteht aus längeren, einfachen, dunkelbraunen und kürzeren gefiederten gelblichen Haaren. Pleuren oben dunkelbraun, unten — wie das Sternum — weiss behaart. Die Beine haben einen schwachen blauen bis violetten Schimmer; die Tegulae sind hellbraun, ebenso das Geäder der etwas gelblichen Flügel. Abdomen fast schwarz, mit einem dunkelblauen Schimmer, etwa wie schwach temperierter Stahl; die Segmentränder bräunlich, ohne jedoch von dem Uebrigen scharf geschieden zu sein. Skulptur unbedeutend. Behaarung kurz, auf den Tergiten dunkel, am Bauch weisslich. Länge (kontrahiert) 12 mm, Abdomenbreite (etwa) 4 mm.

Perú, Cuzco. O. Garlepp.

Die äussere Erscheinung dieser Art ist die einer Honigbiene (*Apis mellifera* L.), da der grüne etc. Schimmer von der ziemlich dichten doppelten, Behaarung fast verdeckt wird.

Fam. Apidae.

Subfam. Meliponinae.

Trigona jujuyensis n. sp.

♀ Aeusserlich der *Tr. cupira* Sm. ziemlich ähnlich, durch Mangel jeglicher Zeichnung, die breiten Wangen und schwach gebräunten Flügel unterscheidbar. Schwarz; Mandibel mit rötlichen Spitzen. Wangen fast so lang wie die beiden

ersten Geisselglieder zusammen. Kopf kurz schwarz beborstet, die Punktierung ausserordentlich fein, so dass das Gesicht glänzend erscheint. Mesonotum sehr dicht und fein körnelig punktiert, matt erscheinend; Schulterbeulen mit weisslichen Härchen umsäumt und grösstenteils damit bedeckt. Beine ganz schwarz. Tibialsporn mit 8 spitzen Zähnen (inkl. der Spitze selbst), davon die basalen drei äusserst klein, die beiden apikalen ein wenig getrennt von den übrigen und lang. Tegulae schwarzbraun. Flügel etwas getrübt, namentlich an der Spitze; eine deutliche Cubitalzelle. Abdomen breiter als lang, mattschwarz, am Apex schwarz beborstet. Länge $6\frac{1}{2}$ mm. Abdomenbreite $2\frac{1}{2}$ mm.

Argentinien Prov. Jujuy. C. Bruch.

Trigona punctata Sm.

Diese weit verbreitete Art wird auffallenderweise in der Literatur gar nicht erwähnt. Sie wurde von Paré beschrieben. Ich erhielt sie seither aus dem Staate S. Paulo (Museum Paulista), aus Bolivien (durch Dr. O. Staudinger und A. Bang, Haas) und von Nord-Argentinien (Pucro León-Misiones, in coll. Bertoni).

Das Sammeln in der Natur und seine wissenschaftliche und psychologische Bedeutung.

Von cand. phil. Fritz Zweigelt.

Assistent am botanischen Institut der Universität Graz.

Die Behandlung dieses Themas, dem die folgenden Zeilen gewidmet sind, setzt durchaus nicht Fachinteresse und Fachkenntnisse voraus; das Thema ist vielmehr geeignet, allgemeines Interesse in den weitesten Kreisen für sich zu beanspruchen und seine Besprechung verfolgt in erster Linie den Zweck, manchem, der gedankenlos in der Natur wandert, die Augen zu öffnen und ihn zu eifriger Mitarbeit anzuregen.

Bevor jedoch auf das Wesen des Sammelns eingegangen werden kann, muss noch folgende Frage zur Beantwortung vorgelegt werden: Warum sammeln wir? Was ist der Zweck dieser vielen so monoton erscheinenden Tätigkeit? Im Titel des Aufsatzes selbst liegt die Antwort: Wissenschaftliche und psychologische Motive spielen dabei die wesentlichste Rolle. Viele werden vielleicht meinen: es sind doch fast ausschliesslich wissenschaftliche Beweggründe vorhanden, die zum Sammeln anregen, da ja Sammlungen hauptsächlich zu wissenschaftlichen Zwecken angelegt werden. In den späteren Ausführungen soll jedoch gezeigt werden, wie ungemein wichtig die seelischen Vorgänge sind, die sich im Gefolge des Sammelns einstellen, ja dass bei vielen Menschen die letzteren immer vorherrschen, wenn sie nicht ausschliesslich die Sammelstätigkeit beherrschen. Im folgenden soll auch erörtert werden, dass nicht nur der geistig entwickelte, zu wissenschaftlichem Denken befähigte Mann unseren Betrachtungen unterzogen werden muss, sondern dass auch das Sammeln des Kindes und mag dasselbe auch nur einige Wochen dauern,

nicht unberücksichtigt bleiben darf. Wir werden erkennen, welche hohe Bedeutung dieses kindliche Tun gewinnt, dass ferner das wissenschaftliche Moment erst sekundär, wenn überhaupt, hinzutritt, und ich glaube kaum, dass sich jemals ausschliesslich die Tätigkeit des Sammlers zu beherrschen vermag. Diese und noch andere Beweggründe lassen es zweckmässig erscheinen, mit dem psychologischen Phänomen zu beginnen, da dasselbe ja zuerst auftritt. Ich will mich nicht theoretischen Betrachtungen hingeben, sondern die Eindrücke und Empfindungen schildern, die mich zu Beginn meiner Sammeltätigkeit erfüllten. (Fortsetzung folgt.)

Neue Literatur.

Kneucker, A., Zoologische Ergebnisse zweier in den Jahren 1902 und 1904 durch die Sinaihalbinsel unternommener botanischer Studienreisen nebst zoologischen Beobachtungen aus Aegypten, Palästina und Syrien.

I. Teil (Sep. aus Bd. 21 der Verhandl. d. Naturw. Vereins in Karlsruhe). 90 Seiten mit 5 Tafeln in Lichtdruck und 14 Textfiguren. Selbstverlag A. Kneucker, Karlsruhe, Werderplatz 48. Preis Mk. 3.— Preis der Tafeln allein Mk. 1.80.

Kneucker unternahm seine Reisen gemeinschaftlich mit Herrn H. Guyot in Suez. Die erste Reise nahm ihren Ausgang von El Tor und ging von hier durch die Wüstenebene Gâ'a zum Sinaikloster; von hier aus erstreckte sich die Route über Dschebel Arribe, Dsch. Mûsa, Dsch. Katherin, Serbal etc. bis nach Suez. Diese Tour beanspruchte die Zeit vom 30. März bis 13. April. Darnach wurden vom 15.—24. April noch kleinere Exkursionen teils in Hélovan, teils in der Umgegend von Kairo unternommen.

Der zweite Aufenthalt Kneuckers im Jahre 1904 auf der Sinaihalbinsel war ein längerer. Diesmal wurde von Suez abmarschiert und zwar am 15. März; von hier aus ging die Reiseroute nach Süden über Ajun Mûsa, Oase Piran, Serbal, Wüste Gâ'a bis El Tor. Hier wurde der Weitermarsch unterbrochen und zur Ergänzung der Ausrüstung und Vorräte ein Abstecher nach Aegypten unternommen, der bis zum 14. April dauerte. Von El Tor aus wurde dann wieder die Reise nach Süden angetreten und die ganze südliche Halbinsel durchzogen. Von besonderer Wichtigkeit dürften die genauen Ortsangaben sein, die Kneucker stets machte. Die Rückkehr nach El Tor erfolgte am 5. Mai. Von hier aus ging Kneucker zunächst nach Suez und Aegypten, um hierauf noch eine Reise durch Palästina und Syrien anzuschliessen.

Wurde Kneuckers Reise auch im Wesentlichen in Hinsicht auf botanische Untersuchungen unternommen, so sind doch auch die zoologischen Resultate sehr bemerkenswerte; handelt es sich doch zum grossen Teil um Sammlungen aus sehr wenig durchforschten Gebieten, sodass in Bezug auf Verbreitung der Gattungen und Arten grosse Lücken ausgefüllt werden konnten. Dazu kommt noch die genaue Herkunftsbezeichnung der einzelnen Stücke, sowie die Beifügung biologischer Notizen, die der Verfasser nach dem lebenden Tiere machen konnte. Unter dem bearbeiteten Material befinden sich 23 neue Arten und Formen, sowie 2 neue Gattungen.

Die Bearbeitung des Materiales lag in den Händen hervorragender Spezialisten. Bisher sind erledigt:

1. Dermaptera und Orthoptera (Bearb. von Dr. H. A. Kraus, Tübingen),
2. Odonata (Bestimmt von Prof. Förster, Bretten),
3. Coleoptera:
Curculioniden (Bearb. von Fr. Hartmann, Fahrenau (Baden),

Chrysomeliden und Coccinelliden (Bearb. von J. Weise, Berlin),

4. Lepidoptera (Bearb. von Prof. Dr. Rebel, Wien und Baumeister Mart. Daub, Karlsruhe),

5. Diptera (Bearb. von Prof. Dr. Hermann, Erlangen und Dr. med. Villeneuve, Rambouillet bei Paris).

Besonders aufmerksam machen möchte ich noch auf die prächtigen Lichtdrucktafeln, die nach Originalen des Verfassers oder dessen Begleiters hergestellt wurden und einen Begriff von der landschaftlichen Schönheit jener selten besuchten Gegenden geben. Dieselben sind auch getrennt von der Arbeit vom Verfasser zum Preise von $\text{H} 1.80$ zu beziehen.

Dr. M. Auerbach, Karlsruhe.

Druckfehler-Berichtigung:

nicht *Amephora*, sondern *Anecephora*!

In „Entomol. Rundschau“ 28, Nr. 3 wurde von Embrik Strand eine neue Fulgoride der Gattung *Anecephora* unter dem Namen *maculipennis* m. beschrieben. Leider konnte derselbe keine Korrektur erhalten und infolgedessen figuriert die Art nun in einer „neuen“ Gattung *Amephora*! — Es muss also heissen: *Anecephora maculipennis* Strand.

Berichtigung.

Von K. Grünberg, Berlin.

Mein kleiner Artikel in No. 1, p. 6 der „Ent. Rundschau“ über *Macrothylacia korbi*, die sich als „Lasiocampia“ und „Macrothylacia“ einführte, was bei den Lesern mit Recht ein bedenkliches Schütteln des Kopfes ausgelöst haben mag, ist durch ein bedauerliches Versehen ohne Berücksichtigung der Korrektur erschienen. Ich sehe mich daher genötigt, einmal die Verantwortung für die Druckfehler abzulehnen und ferner einige bereits in der Korrektur angebrachte tatsächliche Richtigstellungen nachzuholen.

Der Titel sollte zunächst lauten „Eine neue Lasiocampide aus Spanien, *Macrothylacia korbi*, nov. spec.“ Die beschriebenen Tiere stammen aus der Sierra Espunna (nicht Santa Espina). Auf der 24. Zeile von oben sollte statt „Fühlerästen“ stehen „Fiederästen“. Vor allem aber ist die Form nicht als neue Art, sondern nur als Varietät der bekannten *Macrothylacia rubi* L. aufzufassen, heisst also mit dem richtigen Namen *Macrothylacia rubi* L. var. *korbi* Grünb. Als mir das Pärchen zur Beschreibung übergeben wurde, war ich der Meinung, es seien die beiden einzigen vorhandenen Stücke. Die Unterschiede von *rubi* L. sind so beträchtlich und in die Augen fallend, dass ich unter dieser Voraussetzung die Aufstellung einer neuen Art ohne weiteres recht festigte. Erst als die Beschreibung bereits zum Druck gegeben war, erfuhr ich von Herrn Max Korb, dass er ausser mehreren dunkeln gänzlich ungebänderten Tieren auch verschiedene gebänderte aus derselben Zucht erzielt hatte. Damit war natürlich die kurze Artherlichkeit von *korbi* zu Ende, und sie musste sich zu der ihr geziemenden Stellung als Vasall von *rubi* bequemen. Ich hätte ihr gern wenigstens die Beschämung vor der Öffentlichkeit erspart, aber die Tücke des Inhalts hat es anders gefügt. Die gebänderten Stücke und weitere ungebänderte haben mir nicht vorgelegen. — Herr Korb beabsichtigt, selbst in den Mitteilungen der Münchener entomol. Gesellschaft über seine schöne Entdeckung, besonders auch über die Raupen, Zucht und Lebensweise u. s. w. zu berichten.

Die beiden Typen, nach denen die Form beschrieben wurde, sind mittlerweile in den Besitz des Berliner zoologischen Museums übergegangen.

Entomologische Rundschau

mit Beilage: Insektenbörse.

Herausgegeben von **Paul Kuhn**, Friedenau-Berlin,
vom 1. April an: **Dr. Karl Grünberg**, Zoolog. Museum, Berlin.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschließlich an Herrn **Dr. Karl Grünberg**, Zoologisches Museum, Berlin, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an die Expedition der **Entomologischen Rundschau**: Stuttgart, Poststrasse 7 wenden. Fernsprecher 3257.

28. Jahrgang.

No. 6.

Mittwoch, 15. März 1911.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs nur **Mk. 1.35.**

Ueber die Spinnen-Fauna des Trojan-Balkans und seiner nördlichen Abhänge bis der Stadt Lowetsch.

Von **P. Drensky**, Sophia.

Die Spinnen-Fauna Bulgariens befindet sich im Anfang ihrer Erforschung; trotzdem beabsichtige ich, gestützt auf meine langjährige Exkursionen, diese Fauna rayonsweise anzugeben, indem ich mit dem Trojan-Balkan beginne.

Fast alle Formen bestimmte ich selbst, nur einige von denselben bestimmte Herr Prof. Dr. **Kulczyński** in Krakau, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

I. Fam. Euetrioidae.

1. *Argiope Bruennichii* Scop. Ein einziges Exemplar aus dem Dorfe Ablaniza.
2. *Araneus (Epeira) diadematus* Cl. Sehr verbreitet bis zu 1600 m.
3. *Araneus marmorens* Cl. Nur aus Trojan.
4. *Araneus dalmaticus* Dls. Sehr gemein.
5. *Araneus cucurbitinus* Cl. Sehr gemein bis zu 1200 m.
6. *Araneus umbraticus* Cl. Im Buchenwald des Balkans, auch in der Umgebung von der Stadt Trojan.
7. *Araneus ixobolus* Th. Nur aus Lowetsch.
8. *Araneus folium* Schrank. Ist überall am Flusse Osam von Trojan bis Lowetsch.
9. *Araneus acalyphus* Wlk. Nur bis zu 1300 m.
10. *Cyclosa conica* Pallas. Nur im Tiefland.
11. *Cyclosa sierrae* E. Sim. Häufiger als No. 10.
12. *Meta Merianae* Scop. Aus dem Dorfe Bel-Osam.

13. *Meta segmentata* Cl. Ueberall sehr häufig.
14. *Singa nitidula* C. L. K. Gemein.
15. *Singa pygmaea* Snd. Nur ein Exemplar aus dem Dorfe Ablaniza.

II. Fam. Tetragnathoidae.

16. *Pachygnatha De Geerii* Snd. Sehr verbreitet bis zu 1300 m.
17. *Tetragnatha Solandrii* Scop. Sehr häufig am Flusse Osam, jedoch seltener im oberen Teil dieses Flusses.
18. *Tetragnatha extensa* L. Ueberall am Flusse Osam.

III. Fam. Theridioidae.

19. *Linyphia triangularis* Cl. Ueberall sehr häufig.
20. *Linyphia frutetorum* C. L. K. Besonders verbreitet am Flusse Tscherni-Osam und Kravova-Reka; erreicht 1500 m.
21. *Linyphia hortensis* Snd. Sehr verbreitet.
22. *Linyphia peltata* Wieder-Reuss. Ueberall häufig.
23. *Theridium lineatum* Cl. Nur an den Anhöhen vom Trojan-Kloster.
24. *Theridium formosum* Cl. Ueberall häufig, besonders aber an Flüssen Tschere-Osam und Kravova-Reka.
25. *Teutana (Steatoda) castanea* Cl. Gemein in Häusern.
26. *Teutana triangulosa* Wlk. Dasselbe.
27. *Lithyphantes corollatus* L. Sehr verbreitet am Flusse Osam und seiner Zuflüsse.
28. *Kulczyńskiellum fuscum* Bl. (vielleicht *agreste* Bl.). Sehr selten, nur im Dorfe Ablaniza bei Lowetsch.

29. *Erigone vagans* Aut. in Sav. Ueberall am Flusse Osam und seiner Zuflüsse.
30. *Nematogmus sanguinolentus* Wlk. Nur 2 Exemplare aus Bukowetz, westlich von Trojan.
- IV. Fam. Seitodoidae.
31. *Scytodes thorasica* Ltr. In Häusern in Lowetsch
- V. Fam. Pholcoïdae.
32. *Pholeus opilionides* Schr. Ueberall häufig.
- VI. Fam. Agalenoïdae.
33. *Coelotes karlinskii* Kulcz. Häufig im Gebirge.
34. *Agalena labyrinthica* Cl. Sehr verbreitet bis zu 1500 m.
35. *Agalena similis* Keyserl. Sehr verbreitet.
36. *Tegenaria domestica* Cl. Am Flusse Popischka.
- VII. Fam. Dictynoïdae.
37. *Dictyna latens* F. Nur 1 Exemplar bei Ablanitza.
38. *Dictyna uncinata* Th. Ueberall sehr häufig.
39. *Amurobius pallidus* L. K. Ueberall im Tiefland. Die Hügel des Dorfes Bely-Osam sind voll mit dieser Art.
- VIII. Fam. Drassoïdae.
40. *Anypphaena accentuata* Wlk. Bei Trojan und seiner Umgebung.
41. *Clubiona terrestris* Wst. Gemein am Flusse Tscherny-Osam und seiner Zuflüsse.
42. *Clubiona pallidula* Cl. Ueberall im Tiefland.
43. *Drassus umbratilis* L. K. Sehr häufig. Erbeutet auf den Hügeln des Dorfes Bely-Osam, Kameny-Most, Trojan-Kloster und Novo-Selo.
44. *Drassus minusculus* L. K. Nur im Trojan-Kloster.
45. *Prosthesima erebea* Th. Nur im Popischka bei Trojan.
46. *Prosthesima rustica* L. K. Sehr selten, nur im Popischka bei Trojan.
47. *Gnaphosa lucifuga* Wlk. Sehr häufig in der Umgebung von Trojan.
- IX. Fam. Dysderoïdae.
48. *Dysdera Cambridgei* Th. Ueberall auf den Anhöhen bei Trojan.
49. *Segestria senoculata* L. Ueberall häufig.
50. *Harpactes Seidelii* Th. Im Tieflande.
51. *Oonops* sp. Ein junges Exemplar, erbeutet im Dorfe Bely-Osam.
- X. Fam. Misumenoïdae.
52. *Arienes poecilus* Th. Gemein in der Umgebung von Trojan und Lowetsch.
53. *Phloëdromus rufus* Wlk. Eine seltene Form, nur in der Umgebung vom Trojan-Kloster erbeutet.
54. *Thomisus albus* G. = *onustus* Wlk. Ueberall auf der Wiese und in Gärten der Gegend.
55. *Tibellus oblongus* Wlk. Ueberall häufig.
56. *Xysticus Kochii* Th. Ueberall verbreitet.
57. *Xysticus cristatus* C. L. Koch. Ueberall verbreitet, aber nicht so häufig wie No. 56.
58. *Xysticus acerbus* Th. Sehr häufig auf feuchten Stellen.
59. *Xysticus bifosciatus* C. L. Koch. Sehr selten, nur hoch am Kravova-Reka unter Selenikovetz.
60. *Oxyptila horticola* C. L. Koch. Sehr häufig im Gras.
61. *Misumena vatia* Cl. Gemein auf den Wiesen und in Gärten.
62. *Synaema globosa* F. Nur aus der Umgebung von Trojan bekannt. Seine Grundfarbe ist gelb, nicht aber rot, wie bei Süd-Formen. Sonst ist er in Süd-Bulgarien ziemlich verbreitet.
63. *Runcinia lateralis* C. L. Koch. Ueberall auf den Wiesen.
64. *Tmarus piger* Wlk. Selten, bei Trojan und Lowetsch auf grünen Bäumen.
- XI. Fam. Lycosoïdae.
65. *Aulonia albimana* Wlk. Sehr selten, nur bei dem Trojan-Kloster.
66. *Lycosa agrestis* Wst. Sehr selten, nur in der Umgebung von Trojan.
67. *Lycosa agricola* Th. In der Umgebung vom Trojan-Kloster.
68. *Lycosa monticola* Cl. Ueberall häufig.
69. *Lycosa albata* L. Koch. Selten, beim Dorfe Bely-Osam.
70. *Lycosa riparia* C. L. Koch. Sehr selten, nur am Flusse Kravova-Reka.
71. *Lycosa amentata* Cl. Ueberall auf feuchten Stellen.
72. *Lycosa annulata* Th. Ueberall häufig.
73. *Lycosa bugubris* Wlk. Wahrscheinlich ist er sehr verbreitet, obwohl nur beim Dorfe Kolibito (bei Trojan) erbeutet.
74. *Lycosa morosa* L. Koch. Ueberall häufig.
75. *Lycosa prativaga* L. Koch. Gemein, besonders zahlreich am Flusse Bely-Osam.
76. *Lycosa proxima* C. L. Koch. Beim Dorfe Kolibito.
77. *Lycosa proxima* C. L. Koch var. *poetica* Sim. An den Quellen bei Lowetsch.
78. *Lycosa furva* Bösenb. Sehr verbreitet.
79. *Tarentula inquilina* Cl. Selten, nur über 1700 m am Trojan-Balkan bei Kosja Stena.
80. *Tarentula fabrilis* Cl. Auf der Wiese beim Trojan-Kloster im Juli.
81. *Tarentula accentuata* Latr. Ueberall häufig.
82. *Tarentula trabalis* Cl. In der Umgebung von Trojan.
83. *Tarentula pulverulenta* Cl. Sehr selten, in der Umgebung von Trojan.
84. *Tarentula nemoralis* Wst. Sehr verbreitet.
85. *Tarentula miniata* C. L. Koch. Selten, beim Dorfe Kolibiro (Trojan).
86. *Trochosa terricola* Th. Ueberall gemein.
87. *Trochosa amylacea* C. L. Koch. Seltener als No. 86, am Flusse Bely-Osam bei der Steinbrücke (Trojan).
88. *Pirata piraticus* Cl. Häufig, am Flusse Bely-Osam.
89. *Pirata latitans* Bl. An feuchten Stellen des Flusses Bely-Osam.

90. *Pisona mirabilis* Cl. Sehr häufig überall.

XII. Fam. *Heteropodoidae*.

91. *Micrommata virescens* Cl. Gemein im Grase.

XIII. Fam. *Salticoidae*.

92. *Heliophanus cuprens* Wlk. Ueberall häufig.

93. *Heliophanus metallicus* C. L. Koch. Selten, nur am Flusse Kravova-Reka und beim Dorfe Ablanitz (bei Trojan).

94. *Heliophanus flavipes* Hahn. Ueberall häufig.

95. *Heliophanus dubius* C. L. Koch. Selten, am Flusse Kravova-Reka bei Selenikowetz.

96. *Ergane falcata* Cl. Sehr häufig im Grase an trockenen Stellen, beim Dorfe Ablanitz.

97. *Philaeus chrysops* Poda. Sehr häufig, auf den Anhöhen von Trojan.

XIV. Fam. *Oxyopoidae*.

98. *Oxyopes ramosus* Panz. Sehr verbreitet.

Das Sammeln der Raupen und ihre Weiterzucht aus der Gruppe Sesiidae.

Von Alois Barger.

Aus Jahrbuch 1910 der Entomologischen Vereinigung „Sphinx“ in Wien.

Mit ausdrücklicher Genehmigung des verehrlichen Vorstandes.

Allgemeines.

Eines der schwierigsten Kapitel der Entomologie ist das Sammeln der Raupen und ihre Weiterzucht bis zum Falter aus der Gruppe Sesiidae.

Alle diese Arten leben im Innern ihrer Nährpflanzen und zwar nach ihrer Art in Stämmen, Zweigen und Trieben von Laub- und Obstbäumen, in Stöcken und im Splint derselben, in Auswüchsen und Schmarotzern an Laub- und Nadelholz, in den Wurzeln und Zweigen von Sträuchern und in Wurzeln und Stengeln vieler niederer Pflanzen.

Das Sammeln dieser Raupen ist viel mühsamer, als das aus anderen Gruppen und ihre Weiterzucht in betreff der Nahrung ohne vorhergegangene Versuche oder Anleitungen, schwer.

Vor allem muss der Sammler sein Gebiet, das er besucht, gut kennen, muss alle Aenderungen in demselben sofort wahrnehmen, um dieselben zu gelegener Zeit ausnutzen zu können.

Holzschläge, Durchschläge, Wiesenerweiterungen an Waldrändern, Steinbrüche, Dammbauten und Spalieren haben immer eine Aenderung der Flora zur Folge und mit dieser ändert sich auch die Fauna der Insekten, die wieder logischer Weise dem Sammler Gelegenheit gibt, auf kurze Zeit solche Plätze für seine Zwecke, nämlich die Erreichung mancher Arten, in unserem Falle Sesiidae, aufs beste auszunützen.

Für solche Arten, die in Stöcken, im Splint und in den Trieben an denselben leben, ist die Zeitdauer eines entstandenen Brutplatzes nicht länger als 2—3 Jahre, die Bedingungen zu ihrer Entwicklung sind dann geschwunden.

Dieses trifft hauptsächlich bei *vespiformis*, die im Splint der Eichenstöcke lebt, bei *culiciformis*, die im Stocke der Birke vorkommt und bei *tabaniformis*, deren Entwicklung sich in ein- und zweijährigen Trieben vom Stocke der Schwarzpappel vollzieht, zu.

Für diejenigen Arten und zwar den meisten, die in den Wurzeln und Stengeln niederer Pflanzen leben, auf sonnigen, steinigten Hügeln und Abhängen, sandigen Flächen und Dämmen, wäre wohl der Tisch jahrzehntelang gedeckt, wenn nicht, von Elementar-Ereignissen abgesehen, der Vandalismus mancher Sammler schon manche gute Art zum Aussterben gebracht hätte.

Einigen Arten, die in Sträuchern und in den Wurzeln derselben leben, sind die Brutplätze einseitig durch die Kultur ihrer Nährpflanze, z. B. Stachelbeere, in der *S. tipuliformis* lebt, oft für lange Zeit gesichert und für *B. hyleiformis* Himbeeren, solange es die Aufforstung von Laubholz gestattet, obwohl die Ausbeute von Jahr zu Jahr geringer wird.

Bei solchen Arten, deren Entwicklung in den Stämmen, also im Holze, oder unter der Rinde, in Schmarotzern und Auswüchsen, vor sich geht, liegt es meistens in Betreff der Dauer eines Brutplatzes — wenn man es so nennen will, denn diese sind nicht so ausgebreitet, die Ausbeute besteht oft nur in einigen Stücken — in den Händen des Försters oder des Landwirtes.

Nach oben Angeführtem ergibt sich ganz genau, dass der Sammler in seinen Gebieten, die er besucht, immer Späher und Beobachter sein muss, wenn er diese oder jene Art aus dieser Gruppe durch Sammeln der Raupen erreichen will. Um aber gute Erfolge zu erzielen, liegt es hauptsächlich an der Jahreszeit, in der die Raupen verschiedener Arten eingetragen werden. Gerade in diesem Punkt gehen aber die Meinungen verschiedener Sammler auseinander. Es gibt wohl mehrere Arten, die sich schon im Herbst erwachsen eintragen lassen und durch sorgfältige und richtige Pflege noch im Winter den Falter ergeben, der Erfolg ist aber kaum ein solcher, als wenn die Raupen knapp vor ihrer Verpuppung im Freien, im März, April oder Mai, eingetragen werden.

Dasselbe ist der Fall bei einigen Arten, die man sogar zu Hause überwintern kann und die nach mehreren sonnigen Tagen zeitlich im Frühjahr den Falter ergeben.

Aber es geht nicht an, dies als Regel für jede beliebige Art anzunehmen, denn es gibt viele Arten, die zeitlich im Frühjahr als Raupen eingetragen und die im Mai oder Juni den Falter ergeben sollen, nicht durchzubringen sind; werden sie aber im Mai oder Juni vor der Verpuppung im Freien gesammelt und heimgebracht, verpuppen sie sich sofort und liefern auch den Falter. Ich führe beispielsweise *B. hyleiformis* an. Die Raupe dieser Art ist nach ihrer Ueberwinterung meistens erwachsen. Ich habe sie schon öfter im März eingetragen. Sie ist zu

dieser Zeit sehr tief in der Wurzel der Himbeere und kostet ihre Erreichung einige Mühe. Die Tiere mit dem Frasse nach Hause gebracht, verliessen nach einigen Tagen die steinhart ausgetrocknete Wurzel (dieselbe lag in feuchtem Moos!), kletterten von einer zur anderen, in der Hoffnung, frische Nahrung zu finden, wurden faltig und immer kleiner, bis sie durch Veräunern eingingen.

Anders war es gleich zum erstenmal, als ich sie anfangs Juni eintrug. Die Raupen waren nicht mehr in der Wurzel, sondern 10—15 cm in der abgestorbenen vorjährigen Röhre, gut genährt und gross. Nach Hause gebracht und nach 2—3 Tagen nachgesehen, fand ich schon die Puppen vor, die nach ca. drei Wochen die schönsten Falter lieferten.

So geht es aber beinahe mit allen diesen Arten, die im Holz oder in den Wurzeln und Stengeln niederer Pflanzen leben. In diesem Falle kann ein ausgetrocknetes Stück Holz oder eine dürre Wurzel als Nahrung nicht betrachtet werden.

Ferner befindet sich die Raupe, wenn wir sie vorzeitig eintragen, in einem Stadium, in dem sie im Begriffe ist, sich durch die Aufnahme von soviel als möglich guter und kräftiger Nahrung zu stärken, für die bevorstehende schwere Arbeit zweier Verwandlungen in ihrer weiteren Entwicklung.

Durch unseren Eingriff aber nehmen wir dem Tiere alles, was zu seiner Kräftigung dient und sind ausser Stande, ihm nur halbwegs Ersatz zu bieten.

Gewiss, mehrere von ihnen, grössere Arten, sind stark genug, ihre weitere Entwicklung durchzusetzen und ergeben auch den Falter, aber wieviele gehen zugrunde! Schade um das Material!

Durch die vielen Erfahrungen gewitzigt, sammle ich die Raupen von Sesiidae nur knapp vor der Verpuppung im Freien und habe es nie bereut. Ich kehre mich nicht mehr an die Reden anderer, dass diese oder jene Art, vorzeitig gesammelt, ganz gut durchzubringen ist, sondern ich halte in diesem Falle in dem mehr natürlichen fest, bin mit meinen Erfolgen zufrieden und habe Material aus dem Freien nicht unnützerweise vergeudet.

Allen meinen mehr oder weniger erfahrenen Kollegen kann ich nur aufs beste empfehlen, Raupen aus besprochener Gruppe nur knapp vor der Verpuppung im Freien zu sammeln, der Erfolg wird nur selten ausbleiben.

Bevor ich auf die nähere Beschreibung des Suchens und der Zucht der einzelnen Arten eingehe, will ich im Allgemeinen noch einige Erfahrungen bekanntgeben.

Sesienzuchten sollen nur in weiten Glas- oder Tongefässen vorgenommen werden. Die Raupen dürfen nie in die Sonne gestellt werden.

Die Holzstücke mit den Puppen sind entweder auf feuchtes Moos zu legen oder so in den anetzten Sand zu stecken, dass der Kopf der Puppe nach oben liegt, die Stengel oder das Holz sind so aufzustellen, wie sie gewachsen sind.

Merkwürdiges aus dem Leben der nordamerikanischen Geometride *Coenocalpe gibbocostata* Walker.

Von Max Rothke, Scranton, Pennsylvania.

Es lebt hier in den Bergwäldern des nordöstlichen Pennsylvanien eine Spannerart, die durch die sonderbare Art der Ruhehaltung und ihr sonstiges Verhalten auffällt und deswegen verdient, mehr bekannt zu werden. Es ist *Coenocalpe gibbocostata* Walker, ein Schmetterling, der als solcher schon recht lange bekannt ist, denn er wurde bereits im Jahre 1862 von Walker beschrieben. Der Schmetterling hält sich hier in einem aus allerlei Laubholz bestehenden ziemlich dichten und dunklen Walde auf, der aber frei von buschigem Unterholz ist. Soweit ich bis jetzt beobachtet habe, scheint er sehr lokal aufzutreten, da ich ihn bis jetzt nur an einer einzigen Waldstelle von kaum 100 qm Umfang angetroffen habe. Dort ist er aber alljährlich ziemlich häufig, macht sich aber nicht sehr bemerkbar, trotzdem er (er misst mit ausgebreiteten Flügeln 3 cm) nicht sehr klein ist. Er erscheint Ende August, Anfang September. Erst am Nachmittage kommen die Tierchen hervor. Wo sie sich in den Morgenstunden aufhalten, konnte ich noch nicht auffindig machen, wahrscheinlich ruhen sie dann in dem ihrer Farbe ziemlich ähnlichen abgestorbenen Laube am Boden.

Von 2 Uhr nachmittags ab sitzen sie mit aufwärts gerichteten nach Art der Tagfalter zusammengelegten Flügeln an den Stämmen, jeden Augenblick bereit abzufliegen, wenn etwas Störendes sich nähert. Dabei haben sie die absonderliche Gewohnheit, sich ganz nach einer Seite umzulegen, so dass die zusammengelegten Flügel auf einer Seite flach der Rinde anliegen. Auch der Körper liegt dabei seitlings dem Stamme an. Träge hängt der Schmetterling dann da, sich mit den ausgestreckten Beinen vermittels der Tarsen an der Rinde festhaltend. Ich bin noch nicht sicher, ob dieses Seitwärtshängen immer nach derselben Seite erfolgt, habe aber guten Grund anzunehmen, dass es abwechselnd, sowohl nach rechts wie nach links, geschieht. Zuweilen ruht der Schmetterling auch am Boden, da ich ihn öfter vom Boden aufgescheucht habe. Er ist äusserst scheu und aufmerksam und flattert meist schon weg, ehe man in seine Nähe gekommen ist. Nur die etwas trägeren ♀♀ bleiben zuweilen sitzen, und bei diesen konnte ich denn auch ungestört die originelle Ruhehaltung beobachten. Ist der Schmetterling einmal vom Stamme abgeflogen, dann ist ihm schwer beizukommen, da er eilig eine weite Strecke fortfliegt, wenn er verfolgt wird, auch gern in die Höhe geht und sich meist erst in weiter Entfernung entweder am Boden oder wieder an einem Baumstamme niederlässt. Sofort werden dann in der Regel die Flügel auch wieder seitwärts umgelegt. Nähert man sich ihm dann, so geht die Jagd gleich wieder

vor Neuem los. Auch wenn er im Netz sich befindet, flattert er einigemal und verhält sich dann mit zur Seite gelegten Flügeln ruhig, um aber sofort wieder lebhaft zu werden, wenn man ihn mit der Hand oder einem Gegenstande näherkommt.

Die eigentümliche Ruhehaltung dieser Spannerart ist gewiss eine beachtenswerte biologische Erscheinung, die ihresgleichen unter den Schmetterlingen vielleicht nicht mehr hat. Mir ist wenigstens sowohl in Europa wie auch hier in Amerika niemals eine Art vorgekommen, die in solcher Weise zu ruhen pflegt. Es ist ja ohnehin bei einem Spanner schon eine Abweichung von der Regel, dass die Flügel in der Ruhe ähnlich wie bei Tagfaltern zusammengelegt werden; bekanntlich ruhen die meisten Geometriden entweder mit flach ausgebreiteten oder flach dachförmig zusammengelegten Flügeln. Nun erst das seitliche Umlegen. Es muss doch eine besondere Bewandnis damit haben und es verlohnt wohl die Mühe, der Sache nachzuspüren, um Ursache, Zweck und Folge dieser auffallenden Erscheinung zu ermitteln.

Betrachten wir das Aeusserere des Schmetterlings genauer, so finden wir, dass die Färbung der Flügel oberseits ein nicht genau zu bestimmendes unscheinbares Hellgrau ist mit leichtem bräunlichen Schimmer. Zeichnung ist sehr wenig vorhanden. Nur am Vorderrande der Vorderflügel befinden sich drei kleine mattweissliche Querwische, von denen der innere der Flügelwurzel zugekehrte der kleinste, der äussere nach dem Saume zu der grösste ist. Die Zwischenräume zwischen diesen Flecken sowie die Flügelspitze vom äusseren weissen Flecken an bis ungefähr zu ein Drittel des Saumes sind fein dunkel gesprenkelt. Die Hinterflügel sind oberseits ganz unbezeichnet. Auf der Unterseite sind die Vorderflügel genau soweit gezeichnet wie auf der Oberseite, jedoch alles ist schärfer und tritt deutlicher hervor. Die Hinterflügel dagegen sind auf der ganzen Fläche zwar fein, aber doch sehr deutlich schwarz und weiss gesprenkelt und sehen wie marmoriert aus. Bei manchen Exemplaren herrschen die schwarzen Zeichnungselemente stark vor und bilden stellenweise kleine Flecken, seltener kommt es vor, so namentlich bei den ♀♀, dass die Hinterflügelunterseite vorherrschend weiss ist; bei diesen sind dann die dunklen Zeichnungen nur spärlich und dünn vorhanden und sind meist zu einem kräftigen dunklen Fleck am Vorderrande zusammengedrängt. Die Fransen sind an allen Flügeln weiss und braun gescheckt.

Wenn der Schmetterling nun an einem Baumstamme in der oben geschilderten Weise ruht, so sind die Hinterflügel unter die Vorderflügel gezogen. Die ersteren bedecken dann die letzteren genau soweit wie diese zeichnungslos sind. Der Schmetterling kehrt also in der Ruhehaltung die Unterseite eines Hinterflügels ganz — und vom Vorderflügel, da dieser grösser ist wie der Hinter-

flügel, mithin über denselben hinausragt — einen schmalen Streifen am Vorderrand, die Flügelspitze und einen sehr schmalen Streifen am Saume dem Lichte zu. Gerade diese Teile sind nun, wie aus obiger Beschreibung ersichtlich ist, scharf gezeichnet. Die schwache und nur wenig ausgelebte Zeichnung auf der Oberseite der Vorderflügel erscheint wie durchgepaust und reicht nur soweit, wie der Flügel in der Ruhehaltung unterseits vom Lichte getroffen wird. Die in der Ruhe übereinandergeschobenen Flügelteile, die nicht dem Lichte zugekehrt sind, sind gänzlich zeichnungslos.

Dieser Spanner fällt also nicht nur durch seine ungewöhnliche Ruhhaltung besonders auf, sondern ist auch zugleich ein schönes Beispiel dafür, wie sehr bei den Insekten manchmal Färbung und Zeichnung zu den Lebensgewohnheiten in Beziehung stehen.

Wenn der Schmetterling in seiner charakteristischen Stellung im dunklen Wald an einem Baumstamme ruht, so sieht man nur die fein marmorierte Unterseite. Diese fällt aber nur sehr wenig auf. Infolgedessen entdeckt selbst ein geübtes Auge ihn nicht leicht. Auch schützt ihn vor Entdeckung ganz besonders das seitliche Anschmiegen an die Rinde. Zieht man das ganze Verhalten des Schmetterlings in Betracht: sein scheues und flüchtiges Wesen, das plötzliche und schnelle Wegfliegen bei herannahender Störung oder Gefahr, sein darauf oftmals erfolgendes Verbergen am Boden, sein Verhalten im Netze, so glaube ich wohl, dass wir seine abweichende und originelle Ruhehaltung mit ziemlicher Sicherheit als Schutzmittel ansehen dürfen, als welche sie sich nach meinem Dafürhalten und nach meinen Erfahrungen wenigstens dem Menschen gegenüber gut bewährt. Zu verwundern ist nur, dass diese vortreffliche Methode nicht mehr Anwendung bei den Schmetterlingen, besonders bei den Geometriden gefunden hat. Ich weiss nicht, wie sich die nächsten Verwandten von *gibbocostata* aus der Gattung *Coenocalpe* in dieser Beziehung verhalten, da diese nach meinen bisherigen Ermittlungen in hiesiger Gegend nicht vorkommen. In der in meinem Besitz befindlichen entomologischen Literatur über nordamerikanische Schmetterlinge habe ich über die Lebensgewohnheiten der *Coenocalpe*-Arten nichts vermerkt gefunden. Ich glaube daher, dass auch *gibbocostata* ursprünglich die Flügel stets aufrecht getragen hat, und dass das seitliche Umlegen erst eine Erfindung des Schmetterlings aus verhältnismässig jüngerer Zeit ist.

Bemerkenswert ist nun noch, dass sich bei einigen Exemplaren die zwei äusseren weissen Querwische am Vorderrande der Vorderflügel, von denen oben bei der Beschreibung der Zeichnungen des Schmetterlings die Rede war, als Querbinden auf der Oberseite der Vorderflügel eine Strecke weit fortsetzen, jedoch nicht in weiss, sondern fast farblos, nur ganz schwach angedeutet, so dass sie mit der Grundfarbe der Flügel allmählich

verschmelzen und dann ganz unsichtbar werden. Man könnte aus dem stärkeren Hervortreten der weissen Binden am Vorderrande und dem allmählichen Verblässen nach innen zu folgern, dass diese Zeichnung die primäre ist, und dass die Binden vielleicht ursprünglich auf dem ganzen Flügel gleich deutlich weiss hervortreten. Erst nachdem der Schmetterling die von der bei den Geometriden üblichen Regel abweichende Ruhehaltung angenommen, hätten diese dann allmählich an Intensität soweit eingebüsst, als die Flügel übereinandergeschoben wurden. Allerdings müsste dann die jetzt bei der Art übliche Ruhehaltung tatsächlich eine spätere Erwerbung bzw. Schutzanpassung sein.

Ich werde mir weiterhin bei Gelegenheit die Beobachtung der interessanten Art angelegen sein lassen und vielleicht bald imstande sein, weiteres darüber mitteilen zu können.

Biologische Sammeltätigkeit.

Von Oekonomierat *Wüst*, Rohrbach (Pfalz).

Jede Sammeltätigkeit ist für den Menschen eine kräftige Anregung, ein bestimmtes Gebiet der Natur zu betreten, ja selbst wenn es auch nur geschieht in der Absicht, eine Sammlung anzulegen, weil wir solche auch bei anderen Personen sehen und diese gerne nacheifern möchten. Blicken wir zurück auf unsere Schultage, wo wir schon den Drang fühlten, bunte Schmetterlinge und Käfer etc. zu sammeln und zu erbeuten, um auch wie andere kleinere oder grössere Sammler, diese Objekte zu einer Sammlung zu vereinigen. Es ist ganz gleich, ob solche Sammlungen selbst erbeutet und zusammengetragen werden, ob zahlreicher Austausch betrieben wird, s. w. nach irgend welcher Richtung wird der Sammler mehr oder weniger angeregt, doch etwas tiefer in das Gebiet dieser Sammeltätigkeit einzudringen, um daraus bei den meisten Sammlern doch mehr zu werden, als blosse Sammel lust. Die meisten Sammler kommen immer tiefer hinein zu forschen, zu prüfen und zu vergleichen und diejenigen, welche sich eifrig nicht gerade mit der trockenen systematischen Materie begnügen, werden auch auf den rechten Weg der Sammeltätigkeit geführt, die nur allein das regste Interesse für das ganze Leben eines Sammlers zeitigen, die den Sammler über jenen toten Punkt der Sammeltätigkeit hinwegführt, zu dem lebendigen Born der Natur, zum Eindringen in die Wissenschaft.

Wollen wir Freude an unserer Sammeltätigkeit erleben, so müssen wir draussen die Natur beobachten, wir müssen selbst sammeln, präparieren, Zucht betreiben, wir müssen den ganzen Werdegang jedes Objektes verfolgen, dann werden wir den rechten Weg betreten, der uns zur Wissenschaft, zur genauen Kenntnis eines bestimmten Gebietes führt, der uns den Born des Forschens öffnet, so dass uns jedes Objekt fürs ganze Leben lieb und wert bleibt, weil Ereignisse und Er-

innerungen daran haften und jene systematische Trockenheit des blossen Sammlers als leerer Dunst von selbst verschwindet.

Diese richtige Sammeltätigkeit führt uns auch dahin, ein bestimmtes Spezialgebiet der Sammeltätigkeit zu verfolgen und zeitlebens daran zu arbeiten, ohne Rast und Ruhe, bis erfolgreich auch die letzte Schwierigkeit überwunden ist und wir durch unser Forschen und Sammeln auch den Schleier der Geheimnisse zu lüften vermögen, der über viele Objekte im Wandel des Werdeganges u. s. w. noch ausgebreitet ist, wodurch wir Einzelheiten und eigenartige Erscheinungen etc. ergründen, die uns von selbst auf den Weg der Publikation führt und somit auch dem grossen Kreise der Sammler nützen und die Kenntnisse verbreiten, die äusserst wichtig sind, die Sammeltätigkeit der Wissenschaft zuzuführen.

Wer die rechte Liebe zur Natur hat, fragt nicht nach dem Preis irgend einer Sammlung, nach teurem Tausch- und Verkaufsmaterial, seine Liebe und Sammelsinn trägt auch das kleinste und unscheinbarste Objekt, in seiner Art und Weise, wie es gefunden und erhalten wurde, welche Einzelheiten sich daran knüpfen und wie es im biologischen Zusammenhange, wie es in seinem Werden und Vergehen zur Natur selbst steht.

Dem rechten Sammler und Entomologen ist das Erscheinen und Vergehen der Insektenwelt jedes Jahr eben so neu wie dem Botaniker, der mit gleicher Freude und Liebe seine Objekte im Frühjahr belauschen, sammeln und sondieren kann und für den die kleinste Blüte ebenso wichtig ist, wie die üppig prangende Blume irgend einer Pflanze, wenn er auch für Seltenheiten sich mehr interessiert, als für tägliche Vorkommnisse, die er mit seinen Füssen auf seinen Exkursionen strauchelt.

Mit jener Tätigkeit des Sammlers, der sein Hauptaugenmerk darauf richtet, alles selbst zu erwerben, selbst zu züchten und das Selbstgefundene zu einer Sammlung zu vereinigen, hängt auch die Feststellung einer Lokalfauna so innig zusammen und ist der rechte Weg vorgezeichnet, dass das „Sammeln“ zum wissenschaftlichen „Forschen“ wird.

Diese Sammeltätigkeit ist aber auch das herrlichste Mittel, das auch den Spezialisten nicht erlahmen lässt, sondern ihn immer tiefer eindringen lässt in die Einzelheiten und Eigenheiten der Natur, die ihn über die trockenen Klippen trostloser Sammelwut und Systematik zum lebendigen Born der Natur, zur Erkenntnis der Wissenschaft führt und imstande ist, auch das kleinste Spezialgebiet sich für sein ganzes Leben zu einer freudigen lebendigen, wissenschaftlichen Tätigkeit zu gestalten, wo niemals Geist und Interesse ermüden, sondern immer tiefer eindringen in die Geheimnisse der Natur und somit sein Leben erfreuen.

Wer aber ein echter Entomologe, ein richtiger Sammler werden will, der muss unbedingt auch

Botanik treiben, er muss seine Sammeltätigkeit auch biologisch verfolgen, ihm darf nicht gerade das Objekt allein befriedigen, sondern in seinem Zusammenhange mit der Pflanzenwelt, mit seinem Werden und Vergehen, in der Gesamtheit mit anderen einschlägigen Faktoren.

Dem Botaniker sind nicht gerade seine Pflanzenmumien, sein Herbarium, das Ziel seiner Sammeltätigkeit, sondern draussen in der weiten Natur das Werden und Vergehen der Pflanze in ihrem Zusammenhange mit anderen Erscheinungen und dazugehörigen Faktoren.

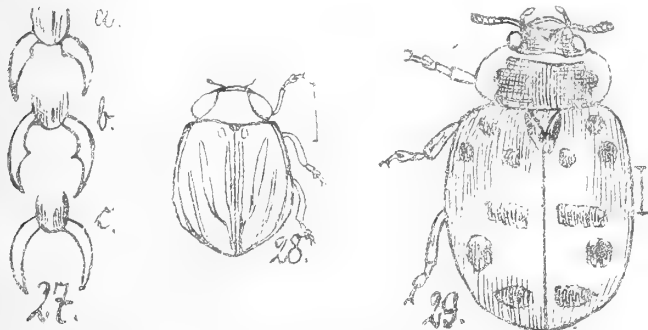
Ebenso muss auch der Entomologe sein Augenmerk darauf richten, nicht allein zu sammeln, sondern auch zu beobachten, lernen zu forschen an dem grossen Buche der Natur mit ihrem reichen unerschöpflichen Inhalte, er muss vor allen Dingen die Biologie des einzelnen Objektes zur Gesamtheit verfolgen, er muss eindringen in die Tiefen der Natur, dann wird seine Sammeltätigkeit erst die rechte Freude bringen und ihm genussreiche Stunden bereiten.

Wer aber nach diesen Gesichtspunkten seine Sammeltätigkeit betreibt, für den wird auch das Kleinste und Unscheinbarste in der Natur nicht ausser Acht gelassen, er wird mit der gleichen Lust und Liebe sich diesen Einzelheiten widmen, er wird nicht bloss „Sammeln“, sondern er wird auch „Forschen“ und unsere ganze Sammeltätigkeit soll nur eine Forschung des „Einzelnen“ in der grossen Gesamtheit bilden, die uns alle zu dem neuen grossen Bunde vereinen soll, der Bildung und Wissenschaft zu dienen.

Illustrierte Gattungs-Tabellen der Käfer Deutschlands.

Von Apotheker P. Kuhn, Friedenau-Berlin.

- 16. Klauen an der Basis gezähnt (Fig. 27 a). 20
- Klauen in der Mitte mit einem scharfen Zahne (Fig. 27 b). 17
- Klauen einfach (Fig. 27 c). 19
- 17. Körper breit oval (Fig. 28). Fühler lang und schlank, mit lose gegliederter Keule (Fig. 23 b). Hsch. hinter der Mitte am breitesten. Hinter- und Mittelschenkel überragen nicht die Körperseiten (Fig. 28). *Mysia* Muls.



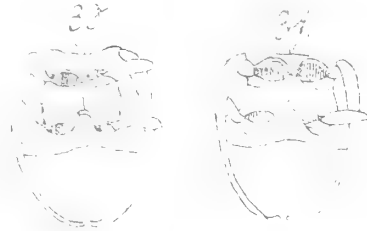
- Körper länglich oval oder oblong (Fig. 29). Fühler kürzer, mit compakter, gegen die Spitze

erweiterter Keule. Hsch. in der Mitte am breitesten (Fig. 29). Mittel- und Hinterschenkel überragen die Körperseiten (Fig. 30). 18. Metasternum und 1. Ventralsegment mit Schenkellinien (Fig. 31). Körper oval, mässig gewölbt. Hsch. an der Basis gerandet.

Adonia Muls.

- Metasternum und 1. Ventralsegment ohne Schenkellinien (Fig. 30). Körper oblong, flacher (Fig. 29). Hsch. an der Basis nicht gerandet.

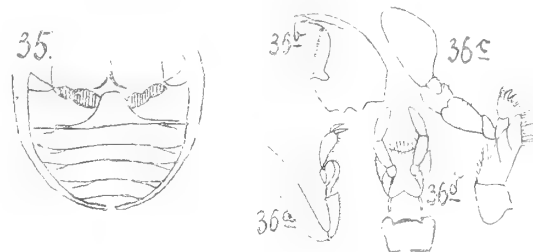
Hippodamia Muls.



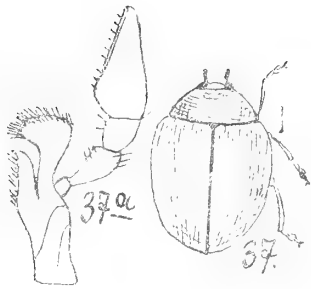
- 19. Körper halbkugelig oval, stark gewölbt (Fig. 32). Hsch. hinter der Mitte am breitesten (Fig. 32). Mittel- und Hinterschenkel die Körperseiten nicht überragend. *Bufoea* Muls.
- Körper länglich oval, nur leicht gewölbt (Fig. 33). Hsch. in der Mitte am breitesten (Fig. 33). Mittel- und Hinterschenkel die Körperseiten überragend. *Anisosticta* Dup.



- 20. Flgd.-Naht an der Spitze der Länge nach sehr schmal ausgerandet und in der Ausrandung dicht mit Haaren besetzt (Fig. 34). Schiene mit Tarsen (Fig. 36 a). Mandibel (36 b). Unterkiefer (36 c). Unterlippe (36 d). Abdomen (Fig. 35). *Anatis* Muls.
- Naht der Flgd. einfach (Fig. 37). 21



- 21. Schildchen sehr klein (Fig. 37). Körper eiförmig, hochgewölbt (Fig. 37). Unterkiefer (Fig. 37 a). *Micraspis* Redt.
- Schildch. mässig klein (Fig. 43, 45). Zunge vorn gerade abgestutzt. (Nach Gangelbauer Genus *Coccinella*, eingeteilt in zahlreiche Subgenera). 22

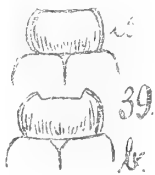


22. Hsch. an der ganzen Basis gerandet (Fig. 38a).
Aphidecta Weise.

— Hsch. höchstens an den Hinterecken gerandet (Fig. 38b). 23

23. Fühler mindestens so lang als der Hsch., mit schlanker, loser Keule (Fig. 23b). 24

— Fühler kürzer, mit kompakter Keule (F. 18). 29



24. Hsch. vorn nur flach ausgeschnitten (Fig. 39a).
Kopf tief im Hsch. zurückgezogen. 25

— Hsch. vorn tiefer ausgeschnitten (Fig. 39b).
Kopf nur bis zu den Augen eingezogen. 26

25. Flgd. mit breit abgesetztem Rande (Fig. 40a).
Halyzia Muls.

— Flgd. mit schmaler abgesetztem Rande (Fig. 40b). **Vibidia** Muls.

26. Mesosternum (*) vorn ausgerandet (Fig. 41a). 27
— Mesosternum (*) vorn nicht ausgerandet (Fig. 41b). 28

27. Endglied der Fühler schräg abgestutzt (Fig. 42b). Fig. 43. . . . **Propylaea** Muls



28. Oberseite gelb mit schwarzen Pünktchen (Fig. 44). **Thea** Muls.

— Oberseite dunkel mit grossen weissen Flecken (Fig. 45). **Myrrha** Muls.
und **Sospita** Muls.

29. Flgd. schwarz mit breitem, rotem Randsaum. **Chelonitis** Weise.

— Andere Zeichnung. 30

30. Die Schenkellinie (*) bildet einen den Hinterrand des ersten Ventralsegmentes nicht überreichenden Bogen (Fig. 46). 32

— Die Schenkellinie (*) ist am Hinterrande des 1. Ventralsegmentes gebrochen (Fig. 47). 31

(Fortsetzung folgt.)

Einiges über Sammeln von Eulenraupen.

März, April ist wohl die Hauptzeit zum Einsammeln von Eulenraupen, man kann dieselben auf verschiedene Arten bekommen und zwar:

1. indem man einen Graben aushebt, dessen Seitenwände steil sein müssen, um das Aufkriechen der Raupen zu verhindern; die Raupen müssen aber öfter herausgenommen werden, dass nicht Raubkäfer ihrer sich annehmen;
2. indem Gläser eingegraben werden, dieselben müssen auch öfter entleert werden;
3. suchen unter Laub, welches gesiebt werden muss;
4. mittels Laterne, mit der man nach Dunkelwerden die mit niederen Kräutern bewachsenen Waldränder, Gräben etc. ableuchtet.

Zu Artikel „Agrotis-Arten“, welche in der Umgebung von Quedlinburg vorkommen:

Agrotis: strigula, signum, janthina, fimbria, augur, pronuba, orbona, comes, triangulum, baja, c-nigrum, ditrapezium, xanthographa, rubi, daktii, brunea, primulae (festiva), depuncta, plecta, simulans, lucipeta, lateus, fimbriola, putris, cinerea, exclamationis, nigricans, tridici, obelisca, corticea, ypsilon, segetum, vestigialis, prasina, occulta.

Die grösste Anzahl dieser Arten habe ich selber gesammelt.

Karl Oberländer, Entomologe
Quedlinburg a. Harz.

Stuttgarter Entomologen-Verein.

Tauschtag am Sonntag den 5. März 1911.

Die Eröffnung des Tauschtages erfolgte um 10 Uhr vormittags in der K. Naturaliensammlung mit einer Besichtigung der entomologischen Sammlungen desselben, woran sich ungefähr 25 Mitglieder und 15 Gäste beteiligten. Es folgte ein sehr gemütlicher Frühschoppen im Vereinslokal Härle mit Besichtigung der Vereinssammlungen. Auch hier war eine sehr zahlreiche Beteiligung. Die Tauschverhandlungen fanden nachmittags 3 Uhr im Paulinenhof statt. Das geräumige Lokal war vollständig gefüllt, es waren ungefähr 60 Teilnehmer anwesend. In Schmetterlingen war eine grosse Auswahl geboten und es entwickelte sich ein sehr reger Betrieb. Auch in Käfern waren grössere Zusammenstellungen vorhanden, andere Insektenordnungen dagegen waren kaum vertreten. Sein Ende fand der Tauschtag erst gegen 1/2 10 Uhr abends, ein Beweis, dass die Teilnehmer durch die Veranstaltung wohl voll befriedigt waren. Es kann kein Zweifel sein, dass das Interesse für Entomologie durch derartige Zusammenkünfte wesentliche Förderung erfährt, jedoch dürfte zu erwägen sein, ob nicht von Seiten der Teilnehmer vor dem Tauschtag Verzeichnisse der abzugebenden und gewünschten Arten einzureichen seien. Auch wäre es sehr wünschenswert, dass das Interesse für andere Insekten als Makrolepidopteren und Käfer mehr geweckt würde, da diesen Ordnungen im allgemeinen noch wenig Arbeit gewidmet wird, was vom Standpunkte der wissenschaftlichen Insektenkunde aus zu bedauern ist.



Entomologische Rundschau

mit Beilage: Insektenbörse.

Herausgegeben von Dr. Karl Grünberg, Zoolog. Museum, Berlin.

28. Jahrgang.
No. 7.

Samstag, 1. April 1911.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Dr. Karl Grünberg, Zoologisches Museum, Berlin, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an die Expedition der Entomologischen Rundschau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden.
Fernsprecher 5257.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs nur Mk. 1.35. Erfüllungsort ist Stuttgart.

Libellen-Studien.

Von Carl Schirmer.

Das Jahr 1910 war ein Libellenjahr, wie ich noch keines miterlebt habe und wie es nur selten einmal wieder kommen dürfte. Nicht nur, dass einzelne Arten in einer überraschend grossen Individuenzahl auftraten, sondern auch Arten erschienen, die zum Teil noch gar nicht vorher oder nur in wenigen Exemplaren beobachtet wurden und auch diese Tiere waren an bestimmten Örtlichkeiten in diesem Sommer keine Seltenheiten.

Anax parthenope Selys, eine unserer grössten und schönsten Libellen, ein Hochsegler der einen Adler gleich die Lüfte beherrscht, war schon vorher hier in der Mark Brandenburg hin und wieder einmal beobachtet und gefangen worden, so bei Strausberg, bei Berlin Tiergarten (alte Angabe von 1850, die überall in die Abhandlungen über dieses Thema Eingang gefunden), sonst aber in der norddeutschen Tiefebene unbemerkt geblieben. Hier in der „märkischen Schweiz“, um meinen Wohnort Buckow machte sie sich im Jahre 1909 zuerst bemerkbar und war ein Jahr darauf, also 1910 ein weitverbreitetes Tier. Es gab keine Örtlichkeit, wo sie nicht war. Ueber unseren stillen kleinen Seen, deren flache Buchten vor üppigem Pflanzenwuchs kaum den Wasserspiegel zeigen, flog die stattliche Libelle ruhelos hin und her, oft momentweise in der Luft rüttelnd, um dann in reissendem Fluge die weiten Sumpfwiesen heimsuchen; auf breiten Waldwegen, fern vom Gewässer, schwebte sie heran, im nächsten Augenblick in den höchsten Baumkronen verschwindend. Und wieder in breiten Talgründen, die vom Wald umgeben, dem Auge meist nur Aecker und Wiesen

zeigen, ohne Spur eines Tümpels oder Bachlaufes, sah ich sie erfolgreich Jagd machen. War mir nun schon aufgefallen, wenn ich im Boot sitzend das Tier beschreiben wollte — fast eine Unmöglichkeit — dass öfters ein Pärchen verschwand, welches sehr ungleich in Grösse war, so ungleich, dass ich mir nicht recht denken konnte, zwei Tiere derselben Art vor mir zu haben, so wurde meine Aufmerksamkeit auf schiltigen, z. T. passierbaren Wiesen, noch erhöht, da es hier vorkam, dass so ein vereintes Pärchen wie angeschossen in eines der angrenzenden Roggenfelder stürzte. Hier galt es schnell, den Ort festhaltend, nachzustürzen, und so glückte es mir denn auch festzustellen, dass *Anax parthenope* mit Vorliebe auf die Libellenjagd geht und verwegen sich selbst an Tiere wie *Cordulia aenea* L. heranmacht, diese geschickt fangend und dann in einem Roggenfelde, im Schilfwalde und selbst im Gestrüpp, gemächlich verzehrend. Bei diesem Geschäft ist das gefräßige Tier so bei der Sache, dass es eine Leichtigkeit ist es zu fangen und so verdanke ich dieser Jagdmethode alle meine erbeuteten Stücke, acht an der Zahl.

Libellula fulva Müll. tritt hier sonst sehr örtlich auf, meist an kleinen Bächen vorkommend, die munter durch Wiesen und Gärten dahinfließen. In diesem Sommer 1910 war das Tier überall zu finden, die blauen Männchen fern von jedem Gewässer, oft in grösserer Anzahl und wiederum einzeln die Schilfwälder befliegend. Eine ähnliche Häufigkeit konnte ich noch bei *Aeschna isoceles* Müll., bei *Somatoclora metallica* Vanderl. und *Gomphus serpentinus* Charp. konstatieren.

Aber auch eine zweite vornehme Art, die ebenfalls wie *A. parthenope* zu den Hochseglern und sonst zu den Seltenheiten gehört, hatte sich zahl-

reicher eingestellt und konnte mehrfach erbeutet werden: *Epitheca bimaculata* Charp. Ueber ihre Lebensweise scheint man im Unklaren zu sein, da von ihr oft Gegenteiliges bekannt gegeben wird. Hier an unseren Seen, und die märkische Schweiz weist deren mehr als ein Dutzend auf, ist sie die Bewohnerin schilfiger Wiesen, die sich an den Rändern der grösseren Seen hinziehen. Dort namentlich kann man öfters einzelne Stücke am frühen Morgen und späten Abend angeklammert an Schilf, hölzernen Gerüsten, und sind Getreidefelder nicht weit, auch an den Halmen des Getreides finden. Frisch ausgegangen fand ich oft Tiere, wenn ich morgens früh die Schilfränder abfuhr mit dem Boot. Im Fluge ist sie kaum erreichbar, daher ist es zu empfehlen auf copulierende Pärchen zu achten und diese beim Anfliegen zu überraschen.

Leucorrhinia caudalis Charp. Fing ich früher einmal ein Stück, so war mir dadurch eine grosse Freude gemacht, nun war auch diese Art nicht mehr selten und namentlich an einem unserer landschaftlich schönsten Seen, dem Klobichsee, flog das Tier zahlreich und setzte sich mit Vorliebe in das Geäst der an den Bergabhängen stehenden knorrigten Kiefern. Dort hatte ich auch das Glück, die schöne var. *ornata* Bull. mit dunklem, intensiven Fleck an der Flügelspitze, die ich bisher nur aus Ungarn erhielt, zu erbeuten.

Mit *Leucorrhinia caudalis* Charp. sehr nahe verwandt und wie diese mit weissen Anhängen versehen, ist *Leucorrhinia albifrons* Burm, die bisher wohl einmal in der Mark erbeutet wurde, aber für eine grosse Seltenheit galt und von mir bei Buckow noch nicht beobachtet worden war. Auch sie war erschienen und teilte mit *caudalis* die gleiche Lebensweise. Schien die Sonne recht hell auf ihre glitzernden Flügel, so fielen schon von weitem bei dieser sonst unscheinbaren Art die weissen Anhänge und das helle Pterostigma auf.

Wiederum will ich nicht verfehlen, diese schönen Tiere, die Libellen (Odonata) den Entomologen, namentlich den jüngeren, bestens zu empfehlen. Es ist ein Stück Waidwerk, diese edlen Räuber der Lüfte zu fangen und von grossem Interesse sie zu beobachten, nicht minder die Anfangsstadien, die Larven, kennen zu lernen, sie im Aquarium zu züchten und die Kenntnis ihrer Biologie zu vervollständigen.

Beobachtungen über *Charaxes jasius*.

Von Charles Trondle, Cannes.

Mit 1 Abbildung.

Bald ist nun wieder die Zeit, wo der grösste Tagsschmetterling Europas (*Charaxes jasius*) fliegt. Da wird es wohl auch jene Sammler, denen es nicht vergönnt ist, diesen schönen Schmetterling selbst zu fangen, interessieren, seine Lebensweise kennen zu lernen.

Beim Aufsuchen der Eier habe ich bemerkt, dass sie sehr zerstreut abgelegt werden, sodass man selten mehr als drei beieinander findet, auch

findet man sie fast immer auf der dem Westen zugekehrten Seite des Strauches, was mir zu beweisen scheint, dass die Eiablage gegen Sonnenuntergang geschieht. Man findet die Eier auch selten an den obersten Aesten, da die ausgeschlüpfte Raupe zu sehr den Vögeln sichtbar wäre und ihnen zur Beute fallen würde, wie jedermann schon bemerkt haben wird, dass sich die Vögel nach ihrem Fluge auf die höchsten Zweige setzen.

Die ausgeschlüpfte Raupe spinnt, nachdem sie ihre Eischale vollkommen verzehrt hat, auf einem zu ihrem Aufenthalt gewählten Blatte eine



weisse Fläche. Im Sommer verlässt sie dieses Blatt während der Nacht, jedoch im Winter frisst sie bei Sonnenschein und spinnt auf ihrem ganzen Wege einen Faden. Wie die Kinder, die im Walde auf ihrem Wege Papierschnitzel streuen, dass sie ihren Rückweg wieder finden, so geht die Raupe dem gesponnenen Faden wieder nach und findet auf diese Weise ihren Wohnort wieder. Sind mehrere Raupen am gleichen Strauche, so kommt es vor, dass eine durch den gesponnenen Faden geführt wird, so dass dann zwei Raupen auf das gleiche Blatt kommen. Nun geht ein Kampf los, die beiden Raupen stossen sich so lange, bis die eine das Blatt verlässt.

Nach jeder Häutung frisst die Raupe ihre abgeworfene Haut und lässt nur den Kopfschild übrig.

Berührt man den Strauch, an dem die Raupe sitzt oder bläst man darauf, so macht sie eine nervöse Bewegung, was oft 10 Sekunden dauert; dies scheint sie wohl zu tun, um ihre Feinde zu erschrecken und zu entfernen.

Ihre Feinde sind die Vögel, Fliegen und Spinnen; letztere saugen sie aus und ich habe auf diese Weise im Treibhaus verschiedene Raupen verloren.

Die Puppen sind sehr schwer zu finden, da sie vollkommen die Farbe und den Glanz ihrer

Nahrungsblätter haben. Jeder, der sie nicht genau kennt, würde sie für eine unreife Frucht halten. Sie hängen immer an der Wurzel eines Blattes hängt, wie eine Pflaume.

Der Schmetterling fliegt im Frühjahr und zwar sehr hoch, ist deshalb schwer zu fangen; die Sommergeneration jedoch wird durch den Geruch der reifen Früchte angelockt. Da der Falter aber die Frucht nicht annagen kann, so war es mir vergangenen Sommer vergönnt zu beobachten, wie ein *jasius* eine grosse Wespe, die eine Pflaume angebohrt hatte, mit den Füssen fasste und wegriss, mit ihr bis auf den Boden heruntersank, dann die Wespe losliess und schnell an die Pflaume zurückflog, um zu saugen. Nun kam aber die Wespe auch wieder zurück und gab ihre Beute dem freien Schmetterlinge nicht lassen, so dass der Käuf nur einen geringen Gewinn erzielte. Dieser stellt dann die Pflaume bis sich die Wespe entschloss, eine andere Pflaume anzubohren.

Die Erklärung des Herrn J. Buresch in der Sitzung Entomolog. Vereinigung in Sophia am 27. IX. 1910, dass *jasius* Exkremente von sich gibt, wenn er gefangen wird, habe ich nur bei mehreren Exemplaren bestätigt gefunden.

Neue *PimeIopus*-Arten (Coleopt.) schädlich an Kokospalmen.

Von Dr. Aulmann, Berlin.

PimeIopus prussi n. sp.

Länge 27 mm; Breite: Thorax 12½ mm, Elytren 14 mm. Farbe des Prothorax pechschwarz, die Elytren braunschwarz, ebenso der Kopf und Horn. Unterseite rotbraun, Beine mehr rötlich.

Der Kopf ist verhältnismässig klein mit einem grossen aufrecht stehenden und am Ende rückwärts gebogenen Horne. Vorderrand des Clypeus abgestutzt, die beiden Vorderecken stark aufgebogen und spitz. Vorderrand leicht aufgebogen, so dass er wie gerandet erscheint. An den Seiten des Clypeus je eine starke breite Leiste, die sich von den aufgerichteten Vorderecken nach den Seitenlinien des Hornes ziehen und mit diesen in eine spitze Ecke zusammenfliessen. Horn vorne konvex, zu beiden Seiten scharfkantig, Seiten konkav, Hinterseite konvex. Wangen stark runzlig, auf die Augen übergreifend. Horn weitläufig, nach der Spitze dichter punktiert.

Prothorax breiter wie lang, mit stark vorgezogenen spitzen Vorderecken, die den tiefen rechteckigen Ausschnitt des Vorderrandes einschliessen. Der Vorderrand scharf gerandet und in der Mitte hinter dem Kopfhorn leicht gebuchtet.

Basis des Halsschildes in der Mitte stark vorgezogen, zu beiden Seiten stark gebuchtet. Seitenrand in der hinteren Hälfte gleichmässig abgerundet mit runden Hinterecken, in der vorderen Hälfte 2mal leicht gebuchtet. Durchaus scharf gerandet. Der Seitenrand besonders tief und breiter

im hintersten Drittel eingedrückt. Ueber dieser Stelle des Prothorax auf einer lang dreieckigen Stelle glatt. Auf dem vorgezogenen Mittelteil der Basis erhebt sich ein kräftiger, kugelig Höcker mit einer abgesetzten, stumpfen, nach vorne gebogenen Spitze.

Der Höcker ist glatt, die glatte Fläche steht an der Basis des Halsschildes in Communication mit der glatten Seitenfläche des Prothorax. Unterseite des Höckers konkav, glatt. Vor der vorderen Spitze der glatten Seitenfläche je ein scharfer Tuberkel. Zwischen diesen beiden Tuberkeln und dem Höcker der stark eingesunkene Vorderteil ziemlich glatt, in der Mitte nur mit einigen verlorenen Nadelrissen, gegen den Vorderrand und den Höcker schärfer und dichter nadelrissig bis runzlig. Der Rest des Prothorax, vorderer Seitenteil mit den Vorderecken und die zu beiden Seiten des Höckers stark eingepprägten Flächen sehr stark gerunzelt.

Flügeldecken an der Basis so breit wie Prothorax. Seitenrand im vorderen Drittel leicht konvex, dann nach hinten schwach enger werdend. Apex gemeinschaftlich abgerundet. Basis des Prothorax entsprechend gefornat. Nahtstreifen kräftig ausgeprägt, besonders scharf hinter dem Schildchen. Dieses glatt, quer dreieckig. Naht sehr fein weitläufig punktiert. Flügeldecken glatt, mit kräftig hervortretenden Schultern und einigen undeutlichen Längsstreifen andeutenden Eindrücken. Seitenrand und Apex scharf gerandet, letzterer eingedrückt. Beine kräftig. Femora mit kräftigen rotbraunen Borsten. Tibien der Vorderbeine aussen mit 3 kräftigen und einem hinteren kleineren Zahn und einer inneren kräftigen Kralle. Erstes Tarsenglied lang, zweites halb so lang wie erstes. Drittes etwas länger wie zweites, viertes so lang wie zweites mit einem inneren Horn. Letztes Glied cylindrisch.

Mittelfemora mit 2 stark beborsteten Längsleisten. Tibien aussen mit 3 Borstenkränzen und einem Endborstenkranz, mit 2 kräftigen spatelförmigen Enddornen. Tarsen schlank. Hinterbeine: Femora mit einer Borstenleiste und einer weitläufigen unterbrochenen Borstenreihe. Tibien mit 2 Strahlenkränzen und einem Endkranz sowie 2 kräftigen, stumpfen, breiten Enddornen. Tarsen: erstes Glied etwas erweitert, die anderen schlank. Hinterrand der 1.—4. Abdominalringe zu beiden Seiten bis zu ⅓ mit starken Borstenpunkten, mittleres Drittel glatt. Im fünften Abdominalring der ganze Hinterrand beborstet. Pygidium quer-oval, stark und dicht, in der Mitte glatt punktiert, Propygidium mit dem charakteristischen *PimeIopus*-Stridulationsapparat.

Erstes Fühlerglied gross, keulenförmig, mit langen, kräftigen, rotbraunen Borsten, zweites knopfförmig mit 4 kräftigen roten Borsten auf einem seitlich etwas ausgezogenen Teil. 3.—7. Glied flacher und breiter werdend, glatt, 8.—15. eine eiförmige, mit schwächeren Borsten besetzte Keule bildend. Mandibeln den Clypeus überragend, breit schaufelförmig, mit einem kräftigen Zahn an der

äusseren Basis. Kinn gross, gewölbt im vorderen Teile flacher, Vorderrand stark rotbraun behaart. Seiten stark und tief punktiert und geborstet. Maxillen mit 2 queren, stumpfen Zähnen und einem spitzen Zahn, stark rotbraun behaart. Maxipalpen viergliedrig. Erstes Glied sehr klein; zweites sehr gross keulenförmig, drittes halb so lang wie zweites, gekrümmt, drittes spindelförmig. Labpalpen an den Seiten des Kinnes sitzend, dreigliedrig, letztes Glied spindelförmig.

Hab.: Neu-Guinea.

Ein ♂ von Preuss gesammelt und ihm zu Ehren genannt.

***Pimelopus tenuistriatus* n. sp.**

Länge: 22½ mm, Breite: Elytren 12½ mm, Prothorax 11 mm. Aehnlich dem vorhergehenden, im ganzen kleiner. Kopf und Horn ebenso gebaut. Das Halsschild mit derselben Anordnung der Tuberkeln, der glatten und skulptierten Stellen, nur im Ganzen nicht so ausgeprägt. Der Mittel-tuberkel mit dem Horn flacher, Horn kürzer und mehr gerundet. Seitenrand des Prothorax gleichmässig gerundet. Vorderecken weniger vorgezogen, ebenfalls spitz.

Nahtstreif der Elytren mehr punktiert, weniger deutlich. Zu beiden Seiten je 3 unvollkommene, in der Mitte der Elytren verschwindende Punkt-reihen, 2 von der Basis, der äussere von der Schulter ausgehend. Apex der Elytren etwas stärker gerunzelt. Pygidium spärlicher punktiert, die Mitte auf einer grösseren Fläche glatt. Kinn kürzer und flacher. Maxillen mit 2 spitzen Doppelzähnen und einem hinteren spitzen einfachen Zahn.

Bei den Weibchen der Prothorax mit einem verhältnismässig kräftigen Tuberkel im vorderen Drittel; Vorderrand tief und kräftig punktiert, der Rest weitläufig und fein punktiert. Die Punktstreifen weniger deutlich wie beim ♂.

3 ♂ und 3 ♀ gesammelt von Preuss in Peterhafen und Hubertshöhe.

***Pimelopus robustus* n. sp.**

Länge 26 mm, Breite: Elytren 13,5 mm, Prothorax 12 mm. Vorderecken des Clypeus sehr stark dreieckig, Vorderrand schmal und scharf aufgebogen. Kopfhorn sehr kurz, kräftig, stumpf. Seitenränder des Kopfhornes bis zum Seitenrande des Kopfes reichend.

Clypeus schwach, Horn stärker punktiert. Scheitel stark runzelig.

Halsschild etwas kürzer wie breit, Seiten gleichmässig gerundet und scharf gerandet. Der Tuberkel im vorderen Drittel stehend, sehr klein. Vor dem Tuberkel eine flache Grube. Die zu beiden Seiten liegenden Partien stark runzelig-rissig, die Runzeln aussen am stärksten. Die hinter dem Tuberkel liegende Partie des Prothorax glatt und schwach weitläufig punktiert. Flügeldecken nach hinten verschmälert mit kräftigem punktiertem Nahtstreif. Auf der Flügeldecke je 3 Paar kräftige

Punktstreifen, die die Basis nicht erreichen und im letzten ⅔ verschwinden. Pygidium gleichmässig dicht und ziemlich kräftig punktiert.

Fundort: N.-Pommern: Peterhafen von Preuss.

***Pimelopus pygmaeus* n. sp.**

Länge 16 mm, Breite: Elytren 9 mm, Prothorax 8 mm. Der Form nach sehr ähnlich *tenuistriatus*, jedoch sehr viel kleiner. Die Vorderecken des Clypeus nur schwach aufgebogen. Die Bildung des Hornes wie bei *tenuistriatus*, nur im Verhältnis kleiner. Die Vorderecken des Prothorax mehr stumpf, der Tuberkel im vorderen Drittel stehend. Die Flügeldecken mit 3 Paar tiefen Punktstreifen. Nahtstreif aus kräftigen, nicht aneinander stehenden tiefen Punkten gebildet. Erster Intervall mit in 2 undeutlichen Reihen stehenden kräftigen Punkten, im hinteren Drittel nur eine aber deutliche Reihe. Seitenrand sehr stark punktiert, der Apex der Flügeldecken dicht mit kräftigen Punkten besetzt. Pygidium stark runzelig.

Fundort: Neu-Guinea von Preuss.

Die im vorstehenden beschriebenen *Pimelopus*-Arten treten in Neu-Guinea und Neu-Pommern schädlich an Kokospalmen auf nach den Beobachtungen von Herrn Professor Preuss. Die neueste Arbeit von Preuss über Kokosschädlinge (*Tropenpflanzer* 1911, Heft 2, Seite 59) gibt hierüber näheren Aufschluss.

Einiges über *Ses. stolidiformis* var. *icteropus*.

Von *Johann Ecker*.

Mit 3 Abbildungen.

Aus Jahrbuch 1910 der Entomologischen Vereinigung „Sphinx“ in Wien.

Mit ausdrücklicher Genehmigung des verehrlichen Vorstandes.

Bedauerlicherweise wird die herrliche Gruppe der Sesien von vielen unserer Vereinskollegen sehr stiefmütterlich behandelt, ja teilweise von den meisten ganz ignoriert. Und doch ist sie eine der interessantesten Faltergruppen. Da es schwer ist, Sesien als Falter in tadellosem Zustande zu erbeuten, so ist man angewiesen, sich in den Besitz der Raupen zu setzen. Dies ist auch gar nicht schwer, wenn man die Futterpflanzen der Arten kennt, und nur nach dieser wird es möglich sein, die Art der Raupe zu bestimmen, denn ich glaube kaum, dass es in den meisten Fällen möglich ist, eine Sesienraupe ohne Kenntnis der Futterpflanze zu bestimmen. Als Beweis kann nachfolgender Bericht dienen.

Anfangs Mai vorigen Jahres machte ich in Begleitung dreier hervorragender Entomologen eine Sammelexkursion in die Umgebung Wiens. Wir erreichten eine ziemlich grosse Wiese, welche mit einigen Gräben zu Bewässerungszwecken durchzogen war. Hier fiel uns allen sofort eine sehr grosse und mächtige *Euphorbiae* auf, welche an den Gräben ziemlich häufig wuchs.

Wir untersuchten diese Wolfsmilchart und begannen die Stengel, von welchen manche bis zu

20 mm Durchmesser hatten, auszureissen. Siche da, der Lohn blieb nicht aus, denn in kurzer Zeit hatte jeder von uns etliche Raupen erbeutet, einer der Kollegen fand sogar eine Puppe. Eine genaue Beschreibung der Raupe kann ich nicht geben, da dieselbe keine von anderen Sesierraupen abweichende Merkmale zeigte und ich auch keine zum Zwecke der Präparation opfern wollte. Nur die ganz respektable Länge von 30 mm brachte uns zum Bewusstsein, dass es sich hier um ein apartes Tier handeln müsse. Unsere Freude über diese Beute war natürlich eine grosse, weil wir der Ansicht waren, dass es eine neue Art sein müsse.

Ueber die Weiterzucht ist eigentlich nicht viel zu erwähnen, da dieselbe sehr einfach ist. Ich schnitt das Frassstück in der Länge von 10 cm ab, steckte dasselbe mit dem Schlupfloch, d. i. dem Kopf der Raupe nach oben, in nassen Sand und hatte mich dann in der Zeit bis zum Schlüpfen des Falters, welches Mitte Juni erfolgte, um nichts mehr zu kümmern. Die Puppe ist ungemein lebhaft und beobachtete ich, dass dieselbe, als ich aus unbezähmbarer Neugierde eine solche aus dem Frassstück nahm, förmliche Sprünge vollführte. Ich hatte meine liebe Not, die Puppe wieder in ihr Lager zurückzubringen. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass die Puppen in den engen Röhren bald auf-, bald niedersteigen, jedenfalls in dem Bestreben, sich der für ihr Gedeihen erforderlichen Feuchtigkeit anzupassen. Geschlüpft sind die Falter, wie erwähnt, Mitte Juni, und zwar fast gleichzeitig, als erstes ein ♀. Diese Sesie, die sich als *stelidiformis* vhr. *icteropus* er-



wies, ist auf beigefügter Fig. 1 und 2 abgebildet, während Fig. 3 die Stammform *stelidiformis* zeigt. Es ist dies eine sehr seltene Form, welche bisher für unsere Gegend unbeschrieben ist. Die Futterpflanze ist *Euph. lucida*.

Zum Schlusse möchte ich den Wunsch aussprechen, die Vereinskollegen mögen durch diesen Erfolg angefeuert werden, ihr Interesse künftighin nicht nur grossen, farbenprächtigen Faltern zuzuwenden, sondern auch den kleinen, bescheidener gezeichneten Tierchen, denn nur auf diese Art gewinnt man einen vollständigeren Einblick in das so interessante Gebiet der Entomologie.

Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.

5. Fortsetzung.

N. callicerus Thms. = *crebrionicornis* Costa. Auf *Sal. aurita* und anderen findet sich zeitweise nicht selten, manchmal aber lange Zeit nicht

wieder, die Larve, vom Rande her die Blätter ausschneidend. Sie ist leicht zu erkennen, denn, ausser dem braunen Kopfe ist der ganze Leib hell orangegelb gefärbt mit nur ein wenig dunkleren Beinen und Einschnitten. In der Ruhe langgestreckt liegend, schnellt sie bei Berührung das Leibesende gebogen in die Höhe.

N. miliaris Pz. Auf Weiden, aber ebenso häufig auf Birken, Erlen und Pappeln anzutreffen, hat die Larve Aehnlichkeit mit der vorhergehenden. Sie liebt Geselligkeit und bevölkert jung die Blätter zahlreich, um gereift einzeln zu leben. Ihre Farbe ist, jung, grün oder gelbgrün mit dunklen Bauchrändern, erwachsen lebhaft gelb mit braunem Kopfe, dunkelgelbem Rücken, ebensolchen Einschnitten, orangegelben Beinen und schwarzen Punktflecken darüber. Noch unreif liegt sie glatt ausgestreckt auf dem Blatte und haftet mittels eines klebrigen Saftes fest. Nach der zweiten Häutung nimmt sie die ächte, walzenförmige Raupengestalt an.

Betula.

N. latipes d. Vill. Unausgewachsen hat die Raupe eine schwarzbraune oder dunkel olivengrüne Farbe, welche im reifen Zustande in ein lebhaftes Rotbraun übergeht. Der Bauch und die Beine sind hellgelb gezeichnet und an den Seiten stehen grosse, abstechend gelbe Flecke. Der Kopf hat eine rotbraune Farbe mit schwarzen Flecken. Sie bewegt sich lebhaft mit emporgehobenem Hinterteile und beisst die Blätter so ab, dass meist nur die Mittelrippe übrig bleibt. Oft recht häufig, dann wieder seltener anzu'treffen, ebenso wie die Wespe. Manchmal findet man diese noch im Herbst vor. Ihre Verwandlung geschieht in der Erde. In gewissem, mittleren Lebensalter hat die Larve kleine, borstentragende Wärzchen auf dem Rücken aufzuweisen.

N. septentrionalis L. Sie kommt vielfach in Gemeinschaft mit vorigen auf denselben Sträuchern vor. Die Afterraupe ist grün, dunkel gefärbt und gekennzeichnet durch zwei Reihen grosser, schwarzer Flecke neben dem Rücken. Die Brustfüsse haben eine grüne, die Bauchfüsse, die untere Leibeshälfte, die zwei vorderen und zwei hinteren Ringe eine abstechend citronengelbe Farbe. Der Kopf, die Afterdecke und die Luftlöcher sind dunkel gezeichnet, auch ist eine schwarze Punktlinie über den Füssen zu bemerken. Die Larve bewegt sich schnell auf dem Blatte mit nach oben gekrümmtem Hinterleibe und nagt die Blätter bis auf die dicken Rippen ab. Die Wespe kommt überall, wenn auch vereinzelt, bis zum Oktober vor, während die Raupen viel häufiger zu bemerken sind.

N. canaliculatus Htg. Die Larve hat dieselben Gewohnheiten wie die beiden vorher beschriebenen. Sie ist unscheinbar blaugrün gefärbt und vom Blatte, besonders im reifen Zustande, wenig zu unterscheiden. Der Kopf, die Brustfüsse, Querlinien auf dem Rücken, die Afterdecke, Luftlöcher haben schwarze Farbe, an den Seiten sind mehrere weissliche, oft undeutliche Längslinien zu bemerken.

Die Raupen finden sich manchmal häufig vor, seltner auch auf Erlen.

N. acuminatus Thms. Der vorher beschriebenen Larve von *N. nigratus* im Ansehen ähnlich ist auch diese. Der Leib ist gleichmässig braunrot gefärbt mit dunklerem Schimmer auf dem Rücken. Der Kopf ist dunkler, fast schwarz, glänzend, ebenso die Afterdecke, während die Bauchseite eine weissliche Farbe hat. Die Raupe ist lebhaft und bewegt, bei Berührung, das Leibesende schnell auf und nieder, verzehrt die Blätter fast ganz und verpuppt sich in der Erde in einer losen Hülle von Blattstückchen und Sandkörnchen. Flugzeit der Wespe währt bis zum September.

N. betulae Retz. Fast immer nur vereinzelt treten Wespen und Larven auf. Diese haben eine gelbgrüne Farbe, anfangs gleichmässig, später treten auf dem Rücken und Bauchrande deutlich orangegelbe, abstechende Flecken auf, die sich zu zusammenhängenden Streifen vereinigen. Der Kopf hat, nebst den Brustfüssen, schwärzliche Färbung, ebenso sind die Einschnitte gezeichnet, und schwarze Punktlinien zieren die Mitte der Seiten und den Bauchrand. Die Verpuppung findet in der Erde statt, in einer Hülle von feinen Sandkörnchen, Flugzeit vom Juni bis September.

Recht charakteristisch ist gefärbt und gezeichnet die Raupe von:

N. melanosternus Lep. Der Kopf, Leib und die Afterdecke haben eine violettschwärzliche Farbe, mattsammetartig, auf welcher sich grosse, gelbe Flecken an der Seite abheben. Der erste und vorletzte Ring, der Bauch und alle Füsse sind gelb gefärbt, ebenso schimmern die Einschnitte zwischen den Ringen. Die Larven kommen nur vereinzelt vor, haben in jüngeren Zuständen einige Aehnlichkeit mit denen von *latipes*, fallen aber durch viel dunklere Färbung auf.

N. Brischkei Zadd. Der Leib der Afterraupe hat eine lebhaft grüne Farbe, die auf dem Rücken eine, an den Seiten zwei schwarzpunktierte Längslinien aufweist. Der Kopf, das Leibesende und die Beine sind schwefelgelb gefärbt. Die Luftlöcher sind schwarz eingefasst, der Bauch ist gelb mit kleinen, dunklen Flecken gezeichnet. Die erste Flugzeit fällt schon in den Mai, im September kommen noch Wespen vor.

N. testaceus Thms. Die Larve zeigt Uebereinstimmung in der Farbe mit der Wespe, denn sie ist gleichmässig hellgelb gefärbt, nur der Kopf ist dunkelbraun, die Brustfüsse sind schwarzkrallig, eine punktierte Rückenlinie, eine solche Seitenlinie auf der Leibesmitte und je drei schief gestellte, feine Punkte über den Bauchfüssen haben schwarze Farbe. Die Raupe sticht vom Blatte, auf dem sie sitzt, stark ab.

N. dispar Zadd. Die untere Leibeshälfte ist bei der Afterraupe lebhaft gelb, die obere grün gefärbt, der Kopf braun mit schwärzlichen Fleckchen, der Rücken dunkelgrün, die Afterspitze schwarz. Ueber den Bauchfüssen befinden sich

braune Punkte. Die Ringeinschnitte schimmern schwärzlich grün. Charakteristisch ist ein Hörnchen auf der Afterdecke.

Alnus.

Die Erle dient nicht immer ausschliesslich den angegebenen Bewohnern als Futterpflanze, vielmehr werden auch andere, verwandte Straucharten von den Larven aufgesucht.

N. varus de Vill. Die Afterraupe ist ähnlich gefärbt wie *crassus*, nur dunkler blaugrün. Der Kopf ist orangegelb, über den Rücken zieht sich ein unterbrochener Streifen von schwarzen, rhombischen Flecken, an der Seite eine fein punktierte schwarze Linie hin, über den Füssen steht je ein grösserer, schwarzer Punktfleck, die Krallen der Füsse sind schwarz, ebenso einige Zeichnungen der Afterdecke. Die Larven sind lebhaft, sitzen an Blattrande mit hochgehobenem Leibesende und sondern, gereizt, einen hellen, grünlichen, nach Blättern duftenden Saft ab. Die Wespen werden vom Mai an bis zum September angetroffen.

N. poecilnotus Zadd. Die Larve lebt sowohl auf Erle als auf Birke und frisst die Blätter vom Rande her ab. Sie hat eine hellgrüne Farbe, am Kopfe eine etwas dunklere Färbung, einen dunkeln, blaugrünen, breiten Streifen über den Rücken, eine kurze, schwarze Linie auf dem letzten Ringe, schmale, dunkelgrüne Leibeseinschnitte und eine hellgrüne, schmale Linie über den Füssen. Reif färbt sich der Kopf viel dunkler. Sie kommt meist nur vereinzelt vor.

N. abdominalis Pz. Die Larve ist im Jugendzustande flach und breit, sie haftet durch einen kleberigen Saft auf der Blattfläche. Ihre Leibesringe sind an der Seite breit abgesetzt und auf dem Rücken höckerig vorstehend. Nach der zweiten Häutung nimmt sie die regelrechte Raupengestalt an. Die Farbe ist hell grüngelb, später hellgelb, auf dem Rücken breit grün, ebenso die der Brustfüsse. Der Kopf ist gelb gefärbt mit dunkleren Mundteilen. Jeder Ring trägt einige weissliche, kleine Warzen. Der vorletzte Leibesabschnitt hat manchmal eine ganz gelbe Farbe, der letzte eine gleichmässig dunkle.

N. luteus Fbr. Der Raupenzustand gleicht einigermaßen dem der vorigen mit den breit vorstehenden Leibesrändern, unter denen die Füsse fast verschwinden, auch ist die Färbung ähnlich. Diese ist hellgrün, im Alter fast gelb, nur am Bauchrande orangegelb, mit etwas dunkleren Einschnitten. Der Kopf ist hellgelb gefärbt mit dunkleren Mundteilen, der After dunkelgrün abstechend. Die Brustfüsse haben eine grasgrüne, die Bauchfüsse eine hellere Farbe. Auch bei dieser Art finden sich auf den Ringen kleine, weissliche, in Reihen angeordnete Wärrchen, welche auf dem Rücken eine deutliche Erhabenheit hervorbringen. Die Blätter werden anfangs der Oberhaut beraubt, später löcherartig durchfressen.

(Fortsetzung folgt)

Illustrierte Gattungs-Tabellen der Käfer Deutschlands.

Von Apotheker P. Küntz, Friedenau-Berlin.



31. Mesosternum vorn ausgerandet (Fig. 45a).
Harmonia Muls.
 und *Synharmonia* Ganglb.

— Mesosternum vorn nicht ausgerandet (Fig. 41b).
 Körper halbkugelig (Fig. 48). Unterkiefer
 (Fig. 49). Unterseite (Fig. 47).

Coccinella L.

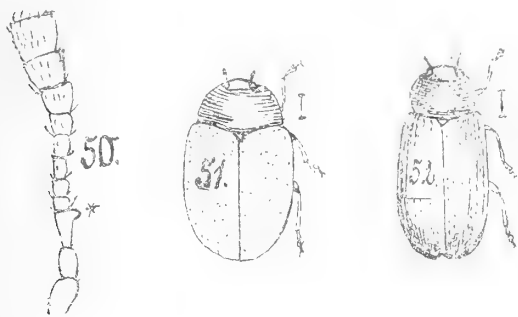


32. Drittes Fühlerglied auch beim ♂ einfach.
Adalia Muls.

— Drittes Fühlerglied (*) beim ♂ mit zahnartiger,
 erweiterter innerer Spitzenecke (Fig. 50).

Semiadalia Crotch.

33. Körper oval. Hsch. an der Basis am breiten-
 sten, am Hinterrande fein gerandet (Fig. 51).
 Flgd. zwischen der Grundpunktierung mit
 stärkeren Punkten, die nicht in Reihen stehen.
 Fühler 11gliedr. (Fig. 23). *Rhizobius* Steph.



— Körper ziemlich gestreckt und gleichbreit.
 Hsch. gegen die Basis verengt, Hinterrand
 nicht gerandet (Fig. 52). Flgd. ausser der
 Grundpunktierung mit in unregelmässigen
 Reihen geordneten Punkten. 3. Fühlerglied
 lang. *Coccidula* Kugel.

XLI. Familie. Helodidae.

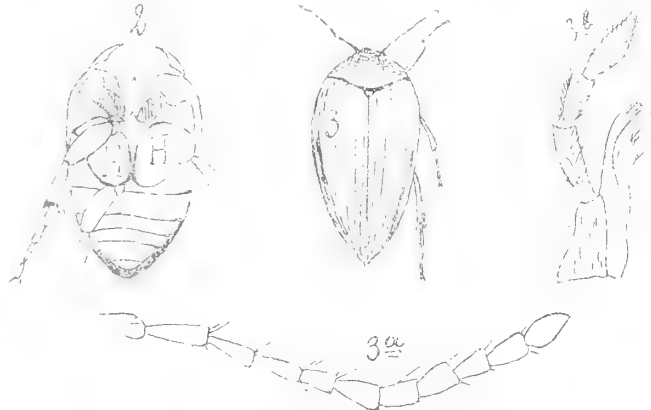
Kleine Käfer von ovaler oder rundlicher Ge-
 stalt (Fig. 3, 6, 7, 14, 15) und seidenartiger Be-
 haarung. Sie leben in der Nähe von Gewässern,
 auf nassen Wiesen; ihre Larven teilweise im

Wasser. Fühler 11gliedr. (Fig. 3, 8, 11), grosse,
 zapfenförmige Vorderhüften, 5 Bauchringe (Fig. 2, 4).
 5 Tarsenglieder, die einfach sind, nur das vierte
 manchmal gelappt (Fig. 13, 5). Puppe (Fig. 1a)
 und Larve von *Hydrocyphon detlexicollis* Müll.
 (Fig. 1).



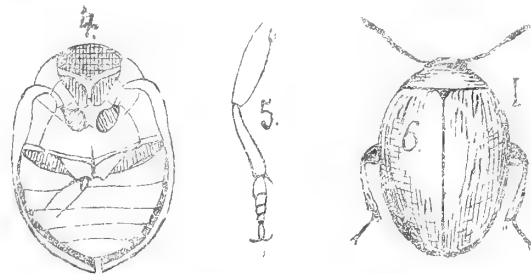
1. Hinterhüften (H) gross, plattenartig dreieckig
 erweitert (Fig. 2). Körper längl. eiförmig
 (Fig. 3). Fühler (Fig. 3a). Unterkiefer und
 Taster (Fig. 3b). *Eucinetus* Germ.

— Hinterhüften einfach (Fig. 4). 2



2. Viertes Tarsenglied zweilappig (Fig. 12, 13). 3

— Viertes Tarsenglied einfach (Fig. 5). 7



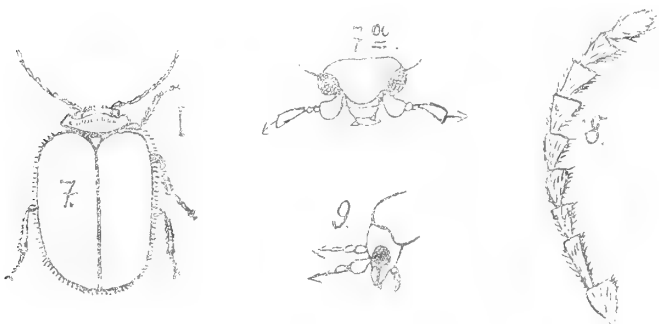
3. Hinterschenkel (Fig. 6b) stark verdickt, Körper
 breit gerundet (Fig. 6). (Springbeine). Unter-
 lippe (Fig. 6a). Vorderbein (6c). Kopf (6d).
Scirtes Ill.

— Hinterschenkel einfach; Gestalt länglich (Fig. 7). 4



4. Fühler vom 4. Gliede an gesägt, erstes Glied lang, erweitert (Fig. 8). Fig. 7. Unterseite (Fig. 4). Kopf (Fig. 7a). **Prionocyphon** Redt.

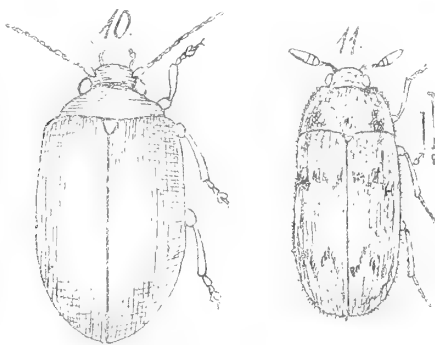
— Fühler fadenförmig (Fig. 11c). 5



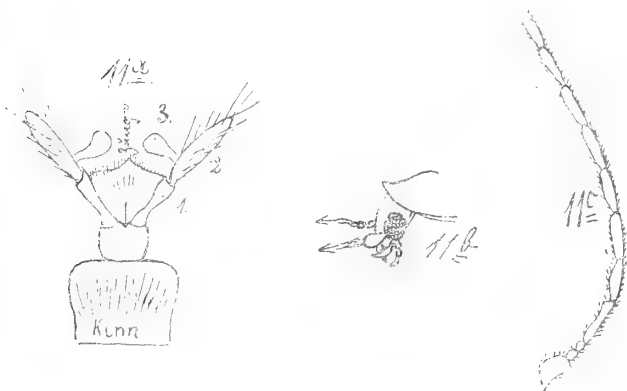
5. Hsch. über doppelt so breit als lang, vorn ausgerandet, nicht aufgebogen (Fig. 10, 9).

Cyphon Payk.

— Hsch. nur doppelt so breit als lang, Vorder- rand aufgebogen (Fig. 11b, 11). 6



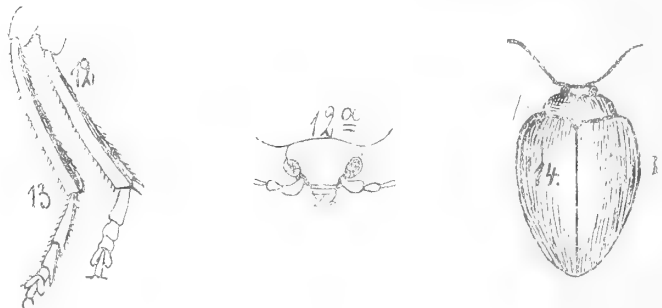
6. Erstes Hintertarsenglied länger als die folgenden zusammen, 2. Glied innen mit einem



Zahn (Fig. 13). Fühler (11c). Unterlippe (Fig. 11a). Kopf und Hsch. (11b). Fig. 11.

Helodes Latr.

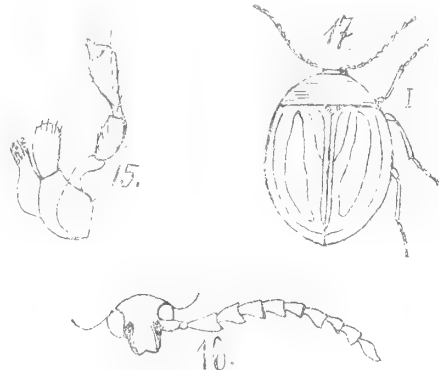
— 1. Glied der Hintertarsen kürzer als die folgenden zusammen, 2. Glied ohne Zahn (Fig. 12). Kopf (Fig. 12a). . . . **Microcara** Thoms.



7. Fühler fadenförmig (Fig. 9, 14). Letztes Tarsenglied sehr lang. Unterkiefer (Fig. 15).

Hydrocyphon Redt.

— Fühler gesägt (Fig. 16). Letztes Tarsenglied gewöhnlich (Fig. 5). Fig. 17. . **Eubria** Latr.



XLII. Familie. Dryopidae.

Der Kopf ist bis an die Augen im Hsch. zurückgezogen (Fig. 5), mit den Mundteilen nach unten gerichtet. Die Fühler sind zwischen oder etwas vor den Augen eingefügt, meist 11gliedrig (Fig. 4, 6a, 9). Vorderhüften quer oder kugelig, vordere Hüfthöhlen hinten weit offen (Fig. 2, 3). Füße 5gliedr., ihr Endglied meist so lang als die 4 ersten Glieder zusammen (Fig. 1, 5). Bauchringe 5, die 4 ersten fast verwachsen.

Die Käfer leben in fließenden und stehenden Gewässern, in denen sie, ohne schwimmen zu können, an Pflanzen usw. umherkriechen: ihr Körper ist von einem kurzen Haarfilz überzogen. Larven von *Helmis Maugei* Bed. (Fig. 1a), *Potamophilus* (Fig. 1b), *Limnius* (Fig. 1c).

1. Vorderhüften quer, walzenförmig (Fig. 2). Hinterhüften mit Schenkeldecken. Körper langgestreckt (Fig. 8), dicht, oben abstehend, wollig behaart (*Dryopini*). 2
- Vorderhüften rund, kugelig (Fig. 3), Hinterhüften ohne Schenkeldecken. Fühler kurz, fadenförmig. Körper kurz (Fig. 13), oben fast kahl, selten fein behaart (*Helminthini*). 4

(Fortsetzung folgt.)



Entomologische Rundschau

mit Beilage: Insektenbörse.

Herausgegeben von **H. Karl Grünberg**, Zoolog. Museum, Berlin.

28. Jahrgang.
No. 8.

Samstag, 15. April 1911.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn **Dr. Karl Grünberg**, Zoologisches Museum, Berlin N. 4, Invalidenstrasse 43, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an die Expedition der Entomologischen Rundschau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden. Fernsprecher 5257.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs nur **Mk. 1.35**. Erfüllungsort ist Stuttgart.

Das Sammeln in der Natur und seine wissenschaftliche und psychologische Bedeutung.

Von cand. phil. **Fritz Zweigelt**,
Assistent am botanischen Institut der Universität Graz.

1. Fortsetzung.

Vor 13 Jahren hatte ich wohl keine Ahnung von dem, was Wissenschaft ist. Ich war ein Kind wie jedes andere. Die vielen Spaziergänge in der Natur, auf denen mich mein Vater auf verschiedene Erscheinungen aufmerksam gemacht und allmählich mein Interesse für die Dinge da draussen wachzurufen gewusst hatte, machten mich früh zum Naturfreunde. Mit besonderem Vergnügen beobachtete ich die leichtbeschwingten Falter und was war natürlicher als der Wunsch, solch ein Tier einmal zu fangen. Dem Wunsche folgte auch bald die Tat und wie stolz war ich, als ich das erstemal, ausgerüstet mit einem Netze, einer kleinen Schachtel und einem Fläschchen Schwefeläther hinauszog in die sonnenbeschienene, blumige Berglandschaft. Ich war mir vollkommen klar, dass ich ein grosser Sammler werden und alle die erbeuteten Tiere, fein sauber gespannt, nach Farben und Grössen geordnet in einem grossen Schrank sorgfältig verwahren würde. — Dieser Mangel an jeglichem systematischen Interesse ist übrigens bezeichnend und noch heute ist mir der innere Widerstand lebhaft im Gedächtnisse, als ich nun an der Hand eines Bilderwerkes auf einmal die herrlichen Ordensbänder von den grossen Spinnern wegnehmen und zu den so ganz und gar unansehnlichen Eulen einreihen sollte: Der Schönheitssinn ward eben auf tiefste verletzt. — Zurück zum ersten Jagdtag! Gleich am Fusse des Berges tummelten sich herrliche Schillerfalter (*Apatura ilia* v. *clytie*) in ele-

gantem Flug. Trotz der begreiflichen Ungeschicklichkeit des Jägers geriet ein Tier ins Netz. Und weiter ging die tolle Jagd, abhangauf, abhangab, den ganzen langen Vormittag! Was es da für Schmetterlinge gab! Und wie erstaunlich viel flogen an diesem einen, schönen Vormittag! Und an früheren Tagen? Vielleicht ebensoviele, aber sehen und sehen ist zweierlei! Man muss erst beobachten und unterscheiden lernen, ehe man die für eine erfolgreiche Sammeltätigkeit erforderliche Uebung erworben hat. Handelt es sich dabei um eine ganz bestimmte, geistige Tätigkeit. Mit einem bestimmten Eindruck, der nach verschiedenen Richtungen hin innerhalb gewisser Grenzen ein Schwanken gestattet, werden die mannigfaltigen Objekte der Natur verglichen, gewisse, einer grösseren Gruppe gemeinsame Eigenschaften als Massstab dabei verwendet und so ein sicheres Erkennen einer Tier- oder Pflanzenform ermöglicht. Und diese Auslese, dieses scharfe Unterscheiden zwischen den zahllosen Naturobjekten erfordert sehr viel Uebung, die allerdings beim jahrelangen eifrigen Sammeln zur Gewohnheit wird. Infolge der Erfahrung, dass viele Insekten an Baumstämmen des Waldes zwischen den Rissen der alten Borke verborgen sitzen, ist es mir so zur Gewohnheit geworden, die Bäume der Reihe zu durchmustern, dass ich es heute unwillkürlich tue, auch ohne die Absicht, zu sammeln. Diese Behauptung werden ebenso der Botaniker, als Mineralog und Geolog bestätigen können.

Und als die Tiere am Spannbrett waren, da hatte ich Gelegenheit, die prächtigen Farben, das zarte Schuppenkleid, die hohe Symmetrie zu bewundern, die sich aus jeder Linie, jedem Punkte erkennen liess. Die Freude an der Schönheit, der

Naturobjekte, das war es nun, was meine Sehnsucht nach immer neuen Faltern weckte und mich tagtäglich hinaustrieb in die sonnige Bergwelt, in den dichten Wald, in die hohen, bunten Wiesen. Diese Freude am Schönen, verbunden mit der jugendlichen Ungeduld, hat mich allzuoft veranlasst, Falter zu früh vom Spannbrette zu nehmen, was ich nach Jahren durch doppelte und dreifache Arbeit büssen musste.

Falter unflatterten die bunten Blumen, sogen Nektar aus ihren tiefen Kelchen, rote Feuerfalter (*Polyommatus*) spazierten die Blütenstände violett-blauer Skabiosen ab, Weisslinge (*Pieris*, *Aporia*) besuchten die Köpfchen der *Trifolium*-Arten, gelbe Citronenfalter (*Rhodocera*) sassen am weissen Taubenkropf — da eröffnete sich mir ein neues Reich von Naturwundern, eine neue Fülle von Schönheiten umgab mich: die Pflanzenwelt. Und so lernte ich die Natur kennen, wie sie sich in tausend und abertausend Gestalten dem Auge bot, wie sie in unerschöpflicher Erfindungskraft stets neue Zauber ihrer Kunst vor meinen Augen entstehen liess. So freute ich mich jeden Morgen, den die Sonne mit ihrem Strahlenmeer begrüßte, hinausziehen zu dürfen, zu schauen und wieder zu schauen, zu nehmen, was das Herz begehrte. Und in späteren Jahren vergass ich darob oft ganz das Sammeln, stand traumverloren und sinnend in mitten einer hohen, blumigen Wiese — um mich herum das Leben in tausend Gestalten. Und oft ward mir's schwer ums Herz, ein Tierchen wegzufangen, das so überglücklich sein Dasein genoss, einen Falter von seiner Lieblingsblume zu holen, auf der er im Strahlenglanze der Sonne zum Ausdrucke seines Wohlbehagens die bunten Flügel ausbreitete; ich brachte es nicht über mich, die Harmonie zwischen Tier und Blume zu stören.

Doch was kümmert den Leser, die Eindrücke zu erfahren, die die Natur auf mich gemacht hat? Und doch! Ich glaube hier, zu weitgehenden Verallgemeinerungen berechtigt zu sein. Wie auf mich, muss doch auf jeden, der offenes Auge für alles Schöne hat, die Fülle von Naturwundern wirken, veredelnd und bildend muss sie ihren Einfluss geltend machen, den vielleicht schlummernden ästhetischen Sinn wachrufen! Der Gesichtskreis des Kindes muss sich erweitern, sehen muss es lernen, was es früher nicht sah, bewundern lernen, was ihm früher gleichgültig war. Und mit den Naturobjekten lernen wir die Natur als hohe Einheit schätzen und lieben, sie wird uns zur unerschöpflichen Quelle der reinsten und edelsten Freuden; die Alltagssorgen, die oft geeignet wären, die Freude am Dasein zu schmälern, sie müssen verschwinden vor der heilenden Kraft der Natur.

Man wird mir vielleicht einwenden, das Kind sei nicht fähig, all diese Probleme zu erfassen; demgegenüber möchte ich betonen, dass das Kind auch keineswegs schon befähigt sein muss, dass es aber nicht immer ein Kind bleibt, sondern Hand in Hand mit seiner körperlichen Entwicklung auch seine geistigen Fähigkeiten vervollkommenet und vertieft.

Ein weiterer Einwand: Das Sammeln von Tieren führt bei Kindern sehr leicht zur Verrohung. Das ist richtig! Jedoch ist zu bedenken, dass diese Gefahr nur in der ersten Zeit der Sammeltätigkeit besteht, zu einer Zeit, wo die Kinder noch wenig Uebung haben, glücklicherweise jedoch meistens genügend beaufsichtigt und am Martern von Tieren gehindert werden. Menschen, die roh sind, töten und martern Tiere wohl auch, ohne sie zu sammeln, diesen Menschen wäre das Sammeln wohl viel zu langweilig, da ihnen sittliche und ästhetische Begriffe völlig abgehen.

Der junge Mensch, der irgend welche Naturobjekte sammelt, hat zunächst wohl das grösste Interesse an der Sammeltätigkeit. Die Sammlung als solche ist für reifere Jahre vorbehalten, für eine Zeit, wo auch das wissenschaftliche Interesse, auf das ich weiter unten zu sprechen komme, bereits bis zu einem bestimmten Grade eine Rolle spielt. Das Kind hat, wie gesagt, die grösste Freude an der Sammeltätigkeit. Und das ist recht! Nicht einseitig systematisch soll es sein, sondern frei in der Wahl, heute das, morgen jenes zum Gegenstande seines Interesses wählen, die Eindrücke verallgemeinern und so allmählich zum scharf beobachtenden Naturkenner und Naturfreunde werden. Ästhetische Bildung ist der erste Schritt, der am besten frei von systematischer Einseitigkeit gedeiht. Wenn der junge Mensch schon in frühen Jahren die nötige Festigkeit besitzt, seinem Sammeleifer treu zu bleiben, so ist das um so besser und für die wissenschaftliche Seite der Fragen sehr begrüssenswert, keineswegs aber notwendig. Das sind eben Ausnahmefälle, die die allgemeine Tatsache in ihrer Bedeutung jedoch weder schwächen noch verändern. — Mit allen diesen Betrachtungen ist die psychologische Seite des Themas noch lange nicht erschöpft, zumal der Sammlung als Resultat eifriger Sammeltätigkeit kaum Erwähnung getan wurde. Gleichwohl halte ich es für zweckmässig, diese Betrachtung an den Schluss zu verlegen, da in dieselbe mehrfach wissenschaftliche Momente einschlagen, die füglich vorerst einer Besprechung bedürfen.

(Fortsetzung folgt.)

Eine neue Chalcididen-Gattung und -Art, die zugleich den Typus einer neuen Tribus bildet.

Von *Embrik Strand* (Berlin, Kgl. Zoolog. Museum).

6 ♂♂ von: Formosa, Taihanroku 21. VI. 08 (H. Sauter).

Eine höchst interessante Form, die schon durch ihre für eine Chalcidide ungewöhnliche Grösse auffällt. Leider liegen nur ♂♂ vor. Immerhin ist die Zugehörigkeit zu der Unterfamilie der *Toryminae* nicht fraglich, wohl aber lässt sich das Tier in keiner der 6 Tribus (sensu Schmiedeknecht 1909) unterbringen: am nächsten den *Megastigmini* stehend, aber von diesen durch das Vorhandensein von zwei Endsporen an den Hinterschienen leicht zu unterscheiden. In Schmiedeknechts Uebersicht der Tribus der *Toryminae* (in:

Genera Insectorum, Chalcididae (1909) p. 86) würde diese neue Gruppe, wofür ich den Namen *Pulvilligerini* m. vorschlage, mit der einzigen Gattung und Art *Pulvilligera maxima* m., wie folgt eingereiht werden können:

1. Parapsidenfurchen undeutlich. Hinterleib beim ♀ spitz konisch, oft mit Punktreihen; Bohrer nicht vorragend . . . 7. Tribus *Ormyrini*. Parapsidenfurchen deutlich. Hinterleib ohne auffallende Skulptur, meist poliert; Bohrer stets vorragend, in der Regel sehr lang . . . 2.
2. Radius mit einem dicken runden Knopf. Hinterschienen mit einem oder zwei Endsporen. Basalnerv deutlich, gerade; Postmarginalnerv so lang oder länger als der Marginalnerv . . . 3. Radiusknopf klein. Hinterschienen immer mit zwei Endsporen 4.
3. Hinterschienen mit nur einem Endsporn:
 - . . . 6. Tribus *Megastigmini*. Hinterschienen mit zwei Endsporen:
 - . . . 5. Tribus *Pulvilligerini*.
4. Hinterschenkel einfach, am Unterrande weder gekerbt, noch gesägt oder gezähnt. Hinterrand des Episternums jenseits der Mitte mit Einschnitt 5. Hinterschenkel mehr oder weniger verdickt, am Unterrande gekerbt oder mit Zähnen. Hinterrand des Episternums nicht eingeschnitten . . . 6.
5. Radius lang. Hinterleib in der Regel etwas flachgedrückt, wenn etwas von der Seite zusammengedrückt, dann das letzte Bauchsegment gross und abstehend. ♂♂ meist ungeflügelt. Kopf gewöhnlich länglich, vorn mit einer dreieckigen Grube zur Aufnahme der Fühler
 - . . . 1. Tribus *Idarnini*. Radius sehr kurz, der Knopf sitzend. Hinterleib fast stets von der Seite zusammengedrückt, das letzte Bauchsegment nicht abstehend. ♂♂ höchst selten ungeflügelt, in diesem Falle der Kopf nicht länglich und ohne dreieckige Grube 2. Tribus *Torymini*.
6. Die hintersten Schenkel nicht auffallend verdickt, so lang wie ihre Schienen, unten fein gesägt oder mit einem oder zwei Zähnen gegen das Ende. Die hintersten Schienen gerade. Radius etwas länger als bei dem folgenden Tribus . . . 3. Tribus *Monodontomerini*. Die hintersten Schenkel stark verdickt, unten mit vier bis acht Zähnen. Die hintersten Schienen stark gekrümmt. Radius sehr kurz, der Knopf fast sitzend
 - . . . 4. Tribus *Podagriini*.

Von der Gattung *Megastigmus* Dalm. weicht die neue Gattung *Pulvilligera* m. durch Folgendes ab: Die Augen wenig, aber unverkennbar, länger als breit; Fühlerschaft fast den Hinterrand der hinteren Ocellen erreichend, die Geissel lang wirtelig behaart, der Kolben scharf abgesetzt, cylindrisch, jedoch an der Spitze verjüngt, etwa $\frac{1}{5}$ der Geissel einnehmend, nicht lang abstehend behaart, wohl aber dicht und kurz anliegend behaart, so dass die Anzahl der Glieder durch die Behaarung nicht

zu erkennen ist, die übrigen Glieder der Geissel lang, dünn, an beiden Enden schwach knotig verdickt, ein Ringglied vorhanden, Pedicellus am Ende breiter als die Geisselglieder und daselbst etwa so breit wie lang, Schaft seitlich zusammengedrückt und dadurch doppelt so hoch wie die Geisselglieder erscheinend. Schildchen in der vorderen Hälfte matt und quergestrichelt, in der hinteren glatt und glänzend, am Ende wie bei *Megastigmus* mit deutlicher Querfurche, von Form etwa 5seitig (hinten jedoch abgerundet), erheblich länger als breit. Thorax noch ein wenig mehr langgestreckt, sowie oben flacher als bei z. B. *Megastigmus stigmaticus* F., der Hinterleib in der letzten Hälfte noch stärker niedergedrückt, sowie überall stark glänzend, poliert. Metallische Färbung fehlt ganz. Alle Tarsen mit grossem Pulvillus, der die Krallen weit überragt, versehen. — Type und einzige Art:

Pulvilligera maxima Strand n. sp.

♂ Kopf und Thorax gelb, Untergesicht mit Ausnahme des Clypeusrandes geschwärtzt, durch die Augen eine schwarze Querbinde, Fühlergrube geschwärtzt. Scheitel mit 3 schwarzen Flecken: Pronotum mit 3 schmalen, vorn abgekürzten schwarzen Längsstrichen, die sich auch auf dem Mesonotium fortsetzen, der mittlere allerdings weniger deutlich, aber bis zur Mitte des Scutellums reichend; Metathorax mit schwarzem Hinterrand und zwei ebensolchen Schrägstrichen jederseits; Unterseite gelb, wenigstens hinter den Coxen I eine schwarze Querbinde, bisweilen ist aber fast die ganze Brust samt den Coxen geschwärtzt. Beine gelb. Antennen schwarz mit bräunlichem Schaft und Pedicellus. Augen braun. Abdomen schwarz, die Rückensegmente 2—4 mit breiter rötlicher Querbinde, 5 mit ebensolcher gelber Querbinde; diese Binden sind ganz schmal mit ebensolchen gelben, in der Mitte schmal unterbrochenen Bauchbinden verbunden. Flügel schwach gelblich angeflogen, im Saumfeld leicht iridisierend, Geäder schwarz. Länge des Körpers 10, des Abdomen nur 4 mm, Kopf + Thorax 6,5 mm lang, Flügel-länge 7,5 mm.

Zwei neue afrikanische Kakao-schädlinge.

Von Dr. Admann, Berlin.

1. *Schizonycha serrata* n. sp.

Nahe verwandt mit *angulata* Kolbe (Stettiner Ent. Zeitg. 56, Bd. 1895, p. 356).

Länge: ♂ 14,5 mm, ♀ 15,5 mm. Breite: ♂ 7 mm, ♀ 8 mm. Kopf stark und tief punktiert, Stirn mehr gerunzelt. Stirnseite in der Mitte sehr stark vorgezogen und flacher wie an den Seiten. Halsschild mit kräftigen grossen ziemlich dicht stehenden Punkten in regelmässigen Zwischenräumen besetzt. Am Hinterrande zu beiden Seiten zwei fast von den Hinterwinkeln bis knapp zur Mitte sich erstreckende ziemlich scharfe Leisten, so dass an diesen Stellen der Hinterrand des Pronotums tief und lang gekehlt erscheint. Dieser

Wulst und Kohlung viel stärker hervortretend wie bei *angulata* Kolbe. Flügeldecken gleichmässig dicht und kräftig punktiert. Schildchen punktiert, mit glatter Mittellinie.

Der erste Zahn der Vordertibien ziemlich schlank und scharf, nicht so kräftig wie bei *angulata*. An den Tibien der Mittel- und Hinterbeine die Innenkante sägeförmig, diese Sägeleiste an den Hintertibien sehr kräftig ausgebildet, an den Mitteltibien schwächer. Oberseite der Tibien stark längskantig und gerunzelt. Die beiden Enddornen schlank und spitz. Tarsen schlank, so lang wie die Tibien. Pygidium kräftig und dicht punktiert.

Beim ♀ der erste Zahn der Vordertibien kräftiger als beim ♂ und nicht so spitz.

Fundort: Pflanzung Lisoka und Moliko. Schädlich an Kakao.

2. *Camenta hintzi* n. sp.

Länge 11 mm, Breite 6,5 mm. Clypeus und Stirn mit sehr tief eingegrabenen starken Bortenpunkten dicht besetzt. Die Borsten lang und kräftig. Kopfschild so lang wie breit. Der Seitenrand ziemlich breit aufgebogen, Vorderrand scharf gerandet und mit einer dichten Borstenreihe besetzt. Halsschild dicht aber flach punktiert, mit an den Seiten langen, im Mittelteil kürzeren Borsten besetzt. Hinterecken breit abgerundet, Seitenrand scharf gerandet und fein punktiert. Schildchen gross mit einigen wenigen Borstenpunkten, sonst glatt. Flügeldecken dicht mit ungleich grossen Borstenpunkten besetzt. Pygidium mit kleinen Borstenpunkten dicht besetzt.

An den Vordertibien der Innendorn so lang wie das erste Tarsenglied, schlank und spitz; der erste Aussendorn kräftig, breit sichelförmig. Der zweite Dorn klein, spitz. Mittel- und Hintertibien mit einem Endkranz von kräftigen, ungleich grossen Dornen. Hintertibien mit 2 gleich grossen Enddornen, so gross wie das erste Tarsenglied, das sie zu beiden Seiten flankieren.

Fundort: Kamerun, Ekoma, von Herrn Hintz gesammelt und ihm zu Ehren genannt. Ebenfalls als Schädling an Kakao bezeichnet.

Die Larven von *Camenta hintzi* sollen zwischen Rinde und Stamm im Bast der Kakaobäume fressen. Leider fehlen sowohl von dieser Art als auch von *Schizonycha serrata* irgend welche weiteren biologischen Angaben sowie Entwicklungsstadien. Diese sehr bedauerliche Tatsache veranlasst mich von neuem darauf hinzuweisen, dass bei dem Auftreten eines Insekts als Schädiger an Kulturpflanzen es keineswegs genügt, ausgebildete Tiere mit der einfachen Bemerkung „schädlich an“ etc. einzusenden. Mit einer derartig kurzen Bemerkung ist gar nichts getan. Das eingesandte Insekt genügt wohl um seinen Namen festzustellen, aber mit der Kenntnis des Namens allein ist doch dem Pflanzler nicht geholfen, der Name dient ja doch schliesslich nur dem Forscher dazu, an Hand desselben die Literatur zu studieren und gemachte Erfahrungen durch Mitteilung an den Pflanzler, ihm diese zugänglich zu machen. Wenn aber kein

weiteres Material und vor Allem keine auch nur die geringste Notiz über die Art der Schädigung bei einem Insekt vorliegt, so fehlt ja damit die erste Grundlage, auf der erst sich eine erfolgreiche Bekämpfung aufbauen kann. Bei der grossen Verschiedenartigkeit der Schädigungen durch ein Insekt, sei es durch seine Entwicklungsstadien, sei es durch das ausgebildete Tier, die auf die verschiedenartigste Weise an einer Pflanze hervorgerufen werden können, ist es eine unerlässliche Forderung an die Pflanzler, diese Schädigungen dem Forscher so ausführlich wie möglich mitzuteilen. Z. B. waren bis jetzt meines Wissens Melolonthiden-Larven immer nur den feinen Wurzeln im Erdreich gefährlich geworden, aus der kurzen mitgeteilten Notiz über *Camenta hintzi* ist jedoch ersichtlich, dass diese Larven sehr wohl im Stande zu sein scheinen, auch kräftigere Pflanzenteile anzugreifen; dass eine unter diesen Umständen lebende Larve in der Bekämpfung anders behandelt werden muss, ist eigentlich so selbstverständlich, dass schon aus diesem einen kurzen Lehrbeispiel der Pflanzler ersehen muss, wie wichtig genaue Lebensbeobachtung eines Schädling ist.

Gallenbildung an den Blüten und Samenkapseln von *Viola tricolor* L.

Von Oekonomierat Wüst, Rohrbach (Pfalz).

Trotzdem ich mich schon lange Jahre eifrig mit dem Suchen und Sammeln der verschiedensten Gallenformen und ihrer Erzeuger befasste, habe ich bis jetzt doch noch keine Gallenbildungen an Blüten und Samenkapseln von *Viola tricolor* L. auffinden können und es ist mir ein solches Vorkommen auch nicht aus der mir zur Verfügung stehenden Literatur ersichtlich.

Wohl habe ich schon sehr häufig Gallenbildungen auf *Viola silvestris*, *canina* und *odorata*, durch *Lau-xania aënea* Meig. hervorgerufen, gefunden, doch noch nie auf dem dreifarbigen Veilchen. Diesmal aber traten sie gleich in einer solchen Masse auf, dass kaum eine Pflanze davon verschont blieb, trotzdem dieses Veilchen geradezu massenhaft auf Stoppeläckern, Kleefeldern usw. hierorts vorkommt.

Die zunächst der Blüten befindlichen Blätter waren zumeist zu blasigen, erbsengrossen Gallen umgebogen und die äusseren Blattränder mehrmals eingebogen. Die Blüten selbst waren ganz verunstaltet, sämtliche Blütenblätter waren zu Gallen umgeformt und zeigten statt ihrer Blütenfarbe eine ganz blassgrüne Laubfärbung. Die Samenkapseln waren zu runden bis ovalen Gallen von verschiedener Grösse umgebildet, ebenfalls blassgrün gefärbt und nur schwach behaart.

Mein Hausgarten grenzt an das Feld an und ich kultiviere darin mit Vorliebe die dankbare Blütenpflanze „Pensée“, einen gärtnerischen Abkömmling von *Viola tricolor*, die ja in ihren heutigen formvollendeten Züchtungen in fast allen Gärten gehalten und gepflegt wird.

Nachdem einige Zeit auf den Feldern die Gallen sich genügend verbreitet hatten, fand auch eine Infektion der Pensées im Hausgarten statt, doch ein anderes Erscheinungsbild als bei der wilden *Viola tricolor* liefernd. Hier zeigten die Blätter nur geringe Spuren von Umrollungen und nur an den äussersten Rändern, dagegen blieben die Blüten sehr schön, ohne sichtbare Zeichen einer Besiedelung des Gallenerzeugers, nur bei Betrachtung mit einer guten Lupe war zu erkennen, dass ganz im Innern des Blütenkelches kaum merkliche Spuren sich vorfanden. Dagegen waren die Samenkapseln allemerkwürdig gross und blasig aufgetrieben und vollständig ohne Samenbildung, später im Innern eine braune staubige, pilzartige Masse darstellend.

Trotzdem die vielen Pflanzen so reichlich in Blüte prangten, war doch nicht ein Korn Samen zu erhalten, auch wurden diese Pflanzen durch den Schmarotzer derart geschwächt, dass die meisten im Herbst eingingen und heute gar keine mehr überwintert sind. Für die Gärtner und Samenzüchter dieser Pensées würde eine solche Infektion einen bedeutenden Verlust bilden, da hierdurch nicht allein kein Samen zu erzielen wäre, sondern auch die Pflanzen nicht überwintern würden und es wäre mir sehr erwünscht zu erfahren, ob auch anderwärts schon solche Beobachtungen gemacht wurden und ob dieser Gallenerzeuger schon bekannt und beschrieben ist.

Arctia testudinaria (maculania).

Eine Zucht vom Ei bis zum Falter ohne Ueberwinterung.

Von Edm. Koblitz.

Aus Jahrbuch 1910 der Entomologischen Vereinigung „Sphinx“ in Wien

Mit ausdrücklicher Genehmigung des verehrlichen Vorstandes.

Weil ich schon des öfteren von entomologischen Freunden gehört, dass *A. testudinaria* nicht besonders gut vom Ei bis zum Falter zu ziehen ist, so nahm ich mir vor, die Zucht gelegentlich einmal zu versuchen.

Nun erhielt ich Eier dieser Art, und jetzt sehr befriedigt über das Gelingen dieser Zucht, will ich meinen entomologischen Kollegen den Verlauf derselben so gut es mir möglich ist, mitteilen.

Am 28. Mai 1909 erhielt ich von Herrn Astfäller, Lehrer in Mais-Meran, käuflich zwei Dutzend Eier von *A. testudinaria*. Am 5. Juni entschlüpfte jedem Ei das Räumchen.

Gezogen wurde in Gläsern und Löwenzahn als Futter vorgeworfen. Derselbe wurde sehr gern von den Räumchen genommen, sie gediehen vortrefflich und hatten nach acht Tagen die erste Häutung hinter sich.

Ich beobachtete noch drei weitere Häutungen und schon am 18. August verpuppte sich die erste Raupe und nach Verlauf einiger Tage die letzte.

Während der ganzen Zeit wurden an sehr heissen Tagen die Raupen recht fein bespritzt, äusserst rein

gehalten und ihnen nur vorzügliches Futter verabreicht.

Fünf Räumchen gingen beim Häuten zugrunde, ich erhielt daher nur 19, aber sehr schöne und kräftige Puppen. Der erste Falter schlüpfte am 20. September und am 16. November die letzten zwei. Jede Puppe ergab einen schönen Falter und zwar 14 Männchen und 5 Weibchen.

Die Puppen wurden öfter gespritzt und absichtlich nicht aus den Gespinsten genommen. Ein anderer Kollege, der aus derselben Sendung ebenfalls zwei Dutzend Eier erstanden, nahm mehrere Puppen aus den Gespinsten, machte aber die schlechte Erfahrung, dass dieselben in mehreren Tagen vertrockneten. Versuchsweise aber nahm er noch einige Puppen aus den Gespinsten, hielt sie genau in gleicher Feuchtigkeit mit jenen in den Gespinsten: sie vertrockneten ebenfalls. Die ganze Entwicklung dauerte mithin, vom Schlüpfen des ersten Räumchens bis zum Schlüpfen des ersten Falters, ungefähr fünf Monate.

Mit dem Erfolg bin ich unsummehr zufrieden, weil es mein erster Versuch mit dieser Art gewesen und mir einen solchen vom Anfang an gar nicht erhoffte.

Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.

6. Fortsetzung.

N. bilineatus Klg. Auch diese Art reiht sich im ersten Entwicklungszustande den vorhergehenden an. Der Kopf ist hell orange gelb mit schwarzen Augenflecken, der Leib hellgrün mit dunkleren Rückenstreifen und ebenso dunkelgrünen Bauchrändern, welche in der Ruhe breit vorstehen und die Bauchfüsse verdecken. Die Brustfüsse und Afterdecke haben dunkelgrüne Farbe. Vier Reihen weisser Wärmchen stehen auf jedem Leibesringe an der Seite und bilden fortlaufende Längslinien, die bei fortgesetztem Wachstum der Larve verschwinden, wenn sie nach mehreren Häutungen die walzenförmige Raupengestalt annimmt. In der ersten Zeit wird neben den Bauchfüssen ein heller Saft abgesondert. Die Eier werden in die Mittelrippe gelegt, die hellbraune Puppe findet sich in der Erde zwischen Blättern.

Populus.

N. citreus Zadd. Auf der Zitterpappel nagt die Larve im ersten Entwicklungszustande die Oberhaut der Blätter bis auf das Adergewebe ab, später frisst sie ungleichmässige Löcher in die Fläche. Sie hat eine grasgrüne, mit dem Blatte fast übereinstimmende Farbe, die an der unteren Leibeshälfte, dem ersten und letzten Ringe heller wird. Der braune Kopf hat ein wenig hellere Mundteile. Der Rücken wird durch einen schmalen, schwarzen Mittelstreifen, die Einschnitte mit dunklen Linien und die Seiten mit reihenweise angeordneten Punkten verziert, welche mehrere fort-

laufende Streifen bilden. Die Eier werden der Blattfläche angeheftet, die Verpuppung geschieht in einfacher Hülle flach unter der Bodendecke.

N. miniatus Htg. Die Raupe lebt auf der Schwarzpappel. Der Kopf ist schwarzbraun, die Körperfarbe gleichmässig gelbgrün, die Brustfüsse sind grün und schwarz gefleckt, die Bauchfüsse an der Sohle schwärzlich. Der Rücken trägt eine schwarze Punktlinie, die drei oder vier ersten Ringe sind dicht schwarz punktiert und mit feinen Wärzchen besetzt, die andern nur an der unteren Seite mit zwei Reihen schwarzer Punkte an den Luftlöchern versehen. Die Einschnitte zeigen oben eine dunklere, unten eine hellere Farbe als die umgebende Fläche.

N. umbripennis Ev. Im Larvenzustande lebt sie auf der Zitterpappel und hat eine mehr oder weniger lebhaft grüne Farbe mit gelben oder dunkelgrünen Einschnitten. Der Kopf ist dunkelgrün, über den Rücken zieht sich ein schmaler Längsstreifen, der sich auf der Afterdecke ein wenig verbreitert. Die Seiten sind im Jugendzustande mit dichtstehenden, weissen Wärzchen besetzt, welche aber schon mit den ersten Häutungen verschwinden.

Fagus.

N. fagi Zadd. Die After-Raupe hat eine grasgrüne Farbe auf der oberen, eine hellgrüne auf der unteren Leibeshälfte. Der Kopf ist rotbraun, ebenso die Afterdecke. Der Rücken weist eine schwarzpunktierte Mittellinie auf, eine ebensolche steht auf der Trennungsstelle der beiden Farbenschattierungen, über den Luftlöchern sind schwarze Punkte wahrzunehmen. Die gleichen mässig grünen Füsse sind alle schwarzbekrallt. Die Raupen sind ziemlich selten und schwer von den gleich gefärbten Blättern zu unterscheiden, welche sie vom Rande her anfressen.

Corylus.

N. togatus Zadd. ist die einzige bis jetzt bekannte Art, deren Larve auf der Haselnuss lebt. Sie hat eine gleichmässig rotbraune Farbe mit dunklem, fast schwarzem Kopfe. Nur der Rücken zeigt eine schwarzbraune, wenig hervortretende, schmale Längslinie, ebenso sind die Bauchränder gefärbt. Die Luftlöcher treten deutlich dunkel hervor. Die Raupe sitzt am Blattrande mit stark gekrümmtem Leibe und nach oben gerichtetem Hinterteile und frisst unregelmässige Stücke heraus. Ihr Vorkommen ist ziemlich selten und vereinzelt.

Rosaceae.

Besonders *Crataegus* hat einige Bewohner aufzuweisen, doch werden auch andere verwandte Sträucher aufgesucht, ohne dass eine strenge Sonderung bemerkt werden kann.

N. posticus Est. Die Afterraupe macht sich dadurch kenntlich, dass sie die Blätter des Weissdornes so skelettiert, dass nur das Adergewebe übrig bleibt; sie ist grün, wie das Blatt, mit hell-

braunem Kopfe, etwas dunklerem Rücken und ebensolchen Leibesalten.

N. lucidus Pz. Die schön gefärbte Wespe lebt mit ihrer Larve auf der gleichen Pflanze. Die Raupe hat eine smaragdgrüne Farbe, der Kopf ist hellbraun mit schwarzem Stirnrande und Munde. Der Rücken ist breit dunkler gestreift, an den Seiten steht eine Linie aus grossen Punkten zusammengesetzt, die Luftlöcher sind schwarz und darüber durch dunkle Bogenlinien geziert. Die Afterdecke hat einige schwarze, grössere Flecke. Der Körper ist rauh durch feine, kurze Borsten, welche besonders an den Falten stehen und dem Rücken ein gekörntes Aussehen verleihen. Die Wespe findet man auf blühenden Sträuchern, auch auf Weiden, schon im Juni, doch kommen deren bei warmer Witterung noch nach dem September vor, was eine zweifache Entwicklung vermuten lässt.

N. xanthopus Zadd. Die Wespe und Larve gleichen in der Färbung und Lebenstätigkeit der *turgidus*. Besonders die Blattspitzen werden skelettiert. Noch unentwickelt hat die Afterraupe eine glatte Gestalt, liegt breit auf der Blattfläche mit vorgestreckten Bauchrändern, welche die Füsse verdecken, sie sondert einen kleberigen Saft ab, der mit Annahme der ächten, walzenförmigen Raupengestalt verschwindet, worauf sie die Blätter durchlöchert anstatt der vorherigen Skelettierung. Die Farbe ist fast gleichmässig hellgrün mit schmalen, wenig dunkleren Rückenstreifen und solchen Einschnitten. Der Kopf hat eine hellgelbe Farbe mit dunkleren Augen.

N. fruticum Ev. Die Raupe nährt sich von Blättern der Spiraeaarten, auf denen sie zeitweilig gesellig anzutreffen ist, um dann längere Zeit zu verschwinden. Sie ist jung ganz hellgrün gefärbt, weiter vorgeschritten geht die Farbe mehr in gelb über. Der Kopf ist wenig dunkelgrün, ebenso sind der Rücken in schmaler Linie und die Ringeinschnitte gezeichnet. Sie ist später vom Blatte schwer zu unterscheiden, das sie vom Rande her abnagt und nur die Mittelrippe übrig lässt.

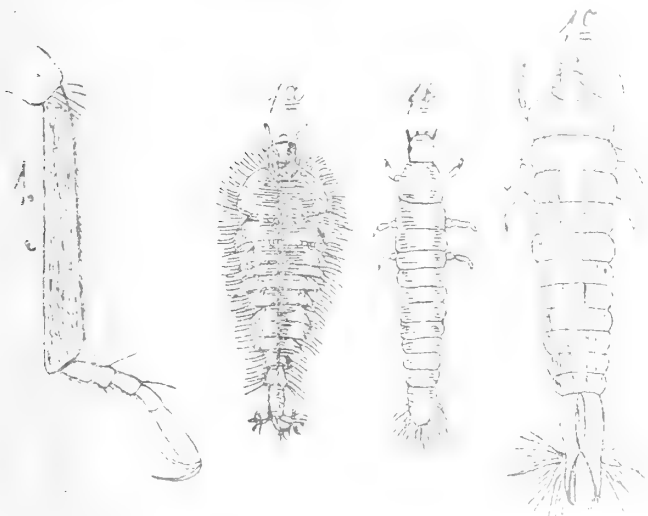
N. moestus Zadd. Die Larve lebt auf Aepfel- und Birnenbäumen, nirgends häufig und verderblich auftretend. Sie frisst vom Rande her bis zur Mittelrippe grosse Stücke aus dem Blatte, hat eine lebhaft grüne Farbe mit gelbem Kopfe, erstem und letztem Leibesringe. Der Rücken ist durch schwarze Wärzchen rauhhöckerig und hat einen kurzen, schwarzen Querstrich über jeden Ring. Die Luftlöcher sind breit schwarz umsäumt. Ihre Bewegungen sind lebhaft mit hochgehobenem Leibesende. Die Verpuppung geschieht flach unter der Bodendecke zwischen trockenen Blättern.

(Fortsetzung folgt.)

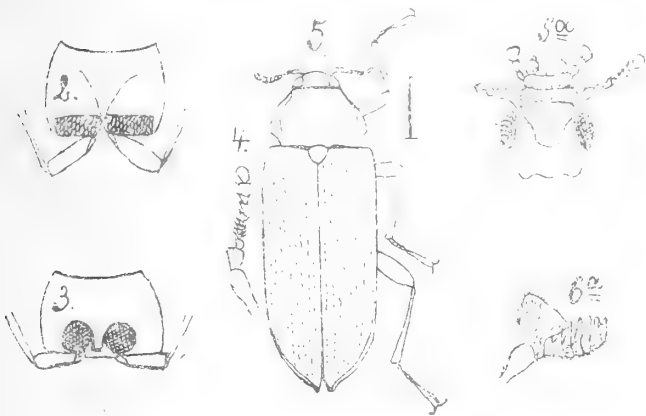
Illustrierte Gattungs-Tabellen der Käfer Deutschlands.

Von Apotheker P. Kühnt, Friedenau-Berlin.

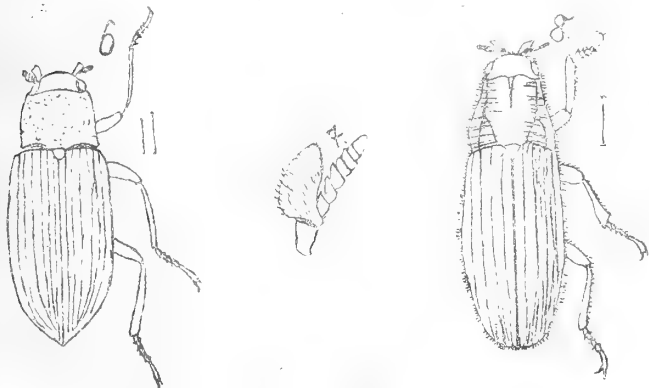
2. Zweites Fühlerglied rund (Fig. 4). Flgd.-Ende einzeln zugespitzt (Fig. 5). Kopf (Fig. 6a).
Potamophilus Germ.



— Zweites Fühlerglied ohrenförmig verlängert (Fig. 6 a, 8 a). Flgd.-Ende gemeinsam gerundet (Fig. 8). Vorderbrust nach vorn verlängert und bedeckt dadurch die Mundteile. 3



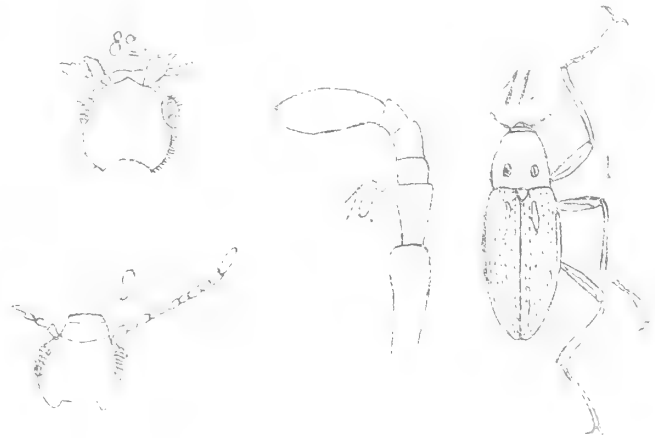
3. Hsch. neben dem Seitenrande mit tiefer Längslinie (Fig. 8). 3. bis 8. Fühlerglied quer



(Fig. 7). Augen dicht abstehend behaart
(Fig. 8a). **Dryops Oliv.**
(**Parnus F.**)

— Hsch. schmaler, ohne Längslinie (Fig. 6). 3. bis 9. Fühlergl. spitz dreieckig (Fig. 6 a). Augen fast kahl. **Helichus Er.**

(**Potamophilus Sturm.**)
Fühler mit 11 Gliedern (Fig. 7). 5
— Fühler scheinbar 6-gliedrig (Fig. 10), auffallend kurz. Hsch. lang, hinter der Mitte mit 2, jede Flgd. hinter der Basis mit 1 Höcker (Fig. 11). **Macronychus Mul.**



5. Hsch. mit breiter Mittelfurche (Fig. 12). Körper schmal, langgestreckt. **Stenelmis Duf.**

— Hsch. ohne Mittelfurche (Fig. 14, 16). 6



6. Schildch. gross, gerundet (Fig. 13). Kopf (Fig. 9). **Linnius Müll.**

— Schildch. längl. klein (Fig. 14—17). 7



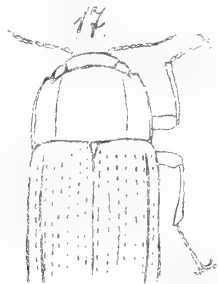
7. Hsch. jederseits mit einer Längslinie (Fig. 15 bis 17). 8

— Hsch. ohne jede Längslinie (Fig. 14). Hsch. und Flgd. ohne Höcker. **Riolus Muls.**

8. Die Längslinien des Hsch. sind vor der Basis miteinander verbunden (Fig. 15). **Helmis Latr.**
(**Elmis Latr.**)

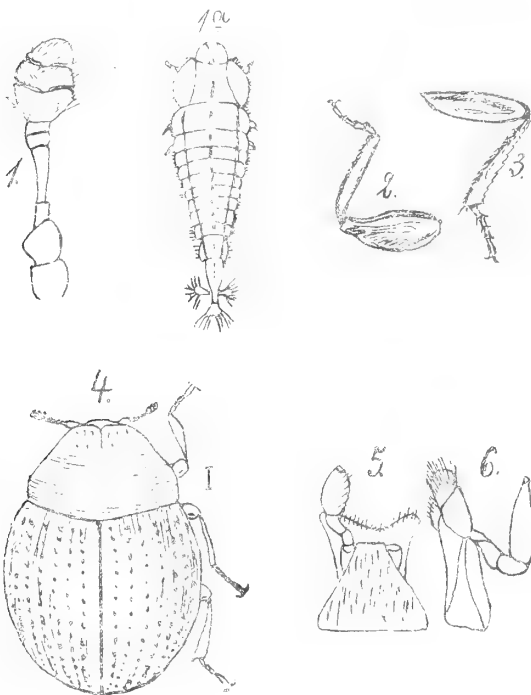
— Längslinien d. Hsch. unverbunden (Fig. 16). 9

9. Zwischenräume der Flgd.-Punktstreifen sind eben (Fig. 16). *Latelmis* Reitt.
 — Der 7. Zwischenraum der Punktstreifen ist stark erhaben (Fig. 17). *Esolus* Muls.



XLIII. Familie. Georyssidae.

Kleine, kugelige Käferchen, am Rande von Gewässern lebend, meist mit einer Schmutzkruste bedeckt. Die Fühlerkeule ist in eine runde Grube auf der Halsschildunterseite einlegbar. Fühler 9gliedrig, mit einer Keule (Fig. 1). Beine mit 4gliedr. Tarsen (Fig. 2, 3). Vorderschenkel mit einer Erweiterung, hinter der sich die Schienen einlegen (Fig. 2). Larve (Fig. 1a).

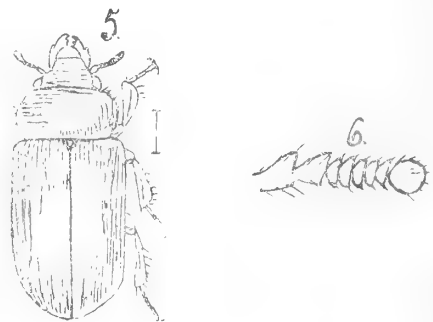
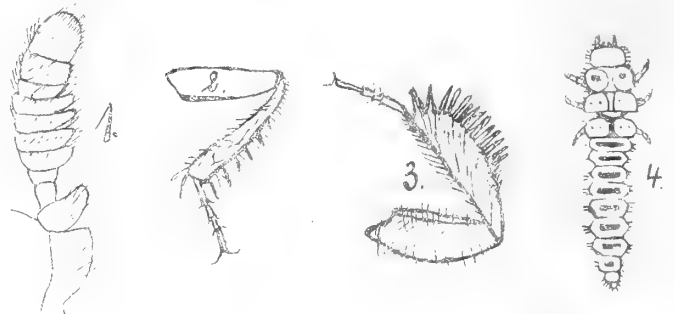


Nur 1 Gattung (Fig. 4). Unterlippe (Fig. 5). Unterkiefer (Fig. 6). *Georyssus* Latr.

XLIV. Familie. Heteroceridae.

Fühler 11gliedr., kurz (Fig. 1), mit 2 grossen, langbehaarten ersten Gliedern, selten 8gliedrig (Fig. 6). Oberkiefer stark vorgestreckt, kräftig, breit (Fig. 5). Vorderbeine sind Grabbeine mit breiten, mit Dornen reihig besetzten Schienen (Fig. 3). Füsse 4gliedrig (Fig. 2). Larve von *Heterocerus fenestratus* Thunb. (Fig. 4). Kleinere, längliche Käfer mit gelbem Haarüberzuge bedeckt, die am Gewässer in selbstgegrabenen Gängen leben.

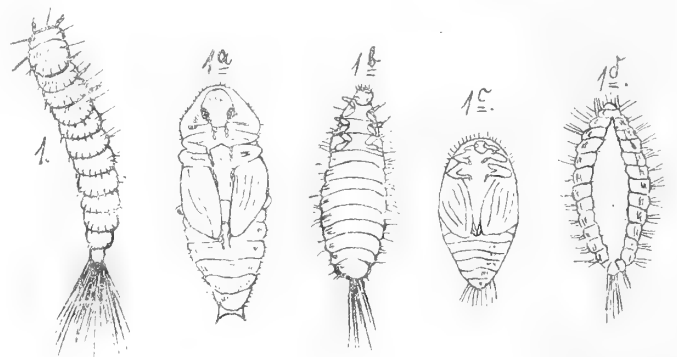
1. Fühler 11- oder 10gliedr., vom 5. Gliede an gesägt (Fig. 1). Fig. 5. *Heterocerus* Latr.



- Fühler 8gliedr. mit grossem rundlichem Endgliede, 3. bis 7. Glied kurz, einfach. 1 Art kaum 1 1/2 mm gross (Fig. 6). *Micilus* Muls.

XLV. Familie. Dermestidae.

Kleinere Käfer mit keulenförmigen, 10—11gliedr. Fühlern (Fig. 9, 10, 17). Die Tarsen sind 5gliedr. (Fig. 7, 8). Die Vorderhüften zapfenförmig, mehr oder weniger vorspringend (Fig. 2a). Die Hinterhüften sind quer. Abdomen mit 5 freien Segmenten. Die Käfer ziehen, wenn sie berührt werden, Fühler und Beine ein (Fig. 2b). Die Schenkel haben eine Rinne zum Einlegen der Schienen (Fig. 2*). Die Käfer und ihre Larven leben vorzugsweise von abgestorbenen tierischen Stoffen,



zum Teil auch von Blütenstaub. Larve von *Attegenus pellio* L. (Fig. 1). Nympe von *Dermestes lardarius* L. (Fig. 1a). Larve, Nympe oben und unten von *Anthrenus scrophulariae* L. (Fig. 1b, 1c, 1d).

(Fortsetzung folgt.)



Entomologische Rundschau

mit Beilage: Insektenbörse.

Herausgegeben von **Dr. Karl Grünberg**, Zoolog. Museum, **Berlin**.

28. Jahrgang.
No. 9.
Montag, 1. Mai 1911.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschließlich an Herrn **Dr. Karl Grünberg**, Zoologisches Museum, Berlin N. 4, Invalidenstrasse 43, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an die Expedition der Entomologischen Rundschau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden. Fernsprecher 5257.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs nur Mk. 1.35. Erfüllungsort ist Stuttgart.

Europäische Mordraupen.

Von *H. Gauckler* in Karlsruhe i. B.

Das Bestreben, sich möglichst vorteilhafte Daseinsbedingungen zu schaffen, auf Grund deren eine gedeihliche Weiterentwicklung möglich ist, liegt begründet in allen organischen Körpern der gesamten Natur, vom Menschen abwärts bis zur Pflanze.

Für dieses Bestreben gilt als oberster Grundsatz: „Der Stärkere behauptet seinen Platz im Haushalt der Natur“, der von Haus aus schwächere Organismus muss dem Stärkeren weichen. Oder auch, es lebt der Stärkere auf Kosten des Schwächeren.

Wir können dies täglich im Tierreich beobachten, wo im Kampfe ums Dasein stets das stärkere Tier Sieger bleibt über das schwächere Geschöpf, welches nach seinem Tode dann meist noch dem Stärkeren als Nahrung dient.

Es findet also in der Natur ein fortwährendes Morden und Einanderauffressen statt. Hierbei ist nun wohl zu unterscheiden, ob das Morden lediglich aus besonderer Lust geschieht, um sich eventuell einen besonderen Leckerbissen, abweichend von der alltäglichen Nahrung, zu verschaffen; oder ob der Mord zur Existenz des mordenden Individuums notwendig war; also das eine Individuum auf das andere angewiesen ist, von demselben lebt.

Diese letztere Voraussetzung fällt nun für fast alle Schmetterlingsraupen weg. Die sogenannten Mordraupen der Schmetterlinge sind mit wenigen Ausnahmen Pflanzenfresser und nur gelegentliche Fleischfresser.

Die Raupe der Eule *Erastria scitula* ist wohl in Europa die einzige, welche ausschliesslich Fleisch-

nahrung zu sich nimmt: sie frisst nämlich eine dem Ölbaum schädlich werdende Schildlaus, *Lecanium oleae*. Schon bald nach der ersten Häutung überfällt diese Raupe die Schildläuse, frisst ein Loch in die Schale und verzehrt dann den ganzen Inhalt. Nach 8—10 Tagen verbirgt sich die *scitula*-Raupe in einer leer gefressenen Schildlaus und schleppt dieses sonderbare Gehäuse mit sich herum wie eine Schnecke ihr Haus, um in dieser Maskierung bequemer auf neue Opfer Jagd zu machen.

Im weiter vorgeschrittenen Stadium ihres Wachstums heftet die Raupe die Häute mehrerer von ihr ausgefressener Schildläuse mit einem Faden zusammen und fertigt sich so eine schützende Hülle.

Erwachsen gleicht die *scitula*-Raupe einem Vogelekrement.

Die Raupe wird durch ihre Nahrung der Landwirtschaft nützlich.

In Australien gibt es ebenfalls noch eine Schildlaus-Vertilgerin, *Thalpochares cocciphaga*. In Amerika und Indien kommen einige *Lycæna*-Arten vor, welche Blattläuse vertilgen. Ebenso gibt es einige Tineiden, welche von tierischen Stoffen leben.

Vielen Raupen ist nun aber die animalische Nahrung ein Bedürfnis geworden, sie ziehen auch im Freien die animalische Kost der pflanzlichen vor und fallen ohne besonderen Anlass über ihresgleichen oder andern Raupen her, um sie zu töten und nachher aufzufressen. Dies sind also die eigentlichen Mordraupen, sie führen ein raubtierartiges verstecktes Leben.

Zu ihnen gehören hauptsächlich einige Eulen wie *Calymnia trapezina* L., *Mamestra glauca* Hb., *Xylina ornitopus* Rott., *Scopelosoma satellitium* L.,

Hadena monoglypha, *Anarta myrtilli* L., *Asphalia ridens*, sowie die Tagfalter-Raupe *Thecla quercus* L. und *ilicis* Esp., und die Spannerraupe *Crocallis linguaria* L.

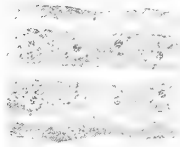
Wohl die schlimmste Mordraupe dieser Puppe ist *Calymnia trapezina* L. Die Raupe ist gelblichgrün bis hellgrün mit einer breiteren weissen Rückenlinie und zwei schmalen weissen Seitenrückenlinien. Die Seitenlinie ist gelblichgrün, die darin stehenden Stigmen sind schwarz. Auf jedem

Fig. 1.



Calymnia trapezina.

Fig. 2.



Calymnia trapezina,
2 Segmente stark
vergrössert, in
Dorsalansicht.

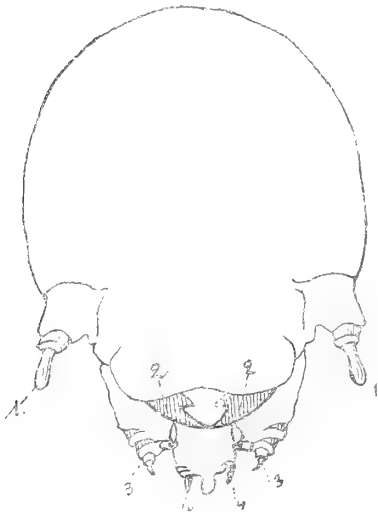


Fig. 4. *Calymnia trapezina*. Mundteile.

Segmente stehen schwarze, weiss gesäumte Punktwarzen. Der Kopf ist klein, gelblich; Bauch und Füsse schwärzlich grün. (Siehe Figur 1, 2 und 4).

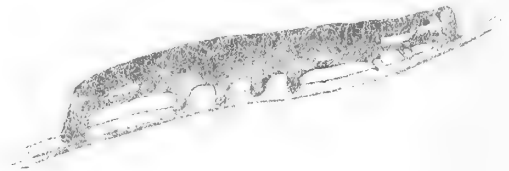
Die Raupe lebt auf allerlei Laubhölzern, wo sie auf reiche Beute zu rechnen hat. Die *trapezina*-Raupe beginnt schon in frühester Jugend ihre kannibalische Laufbahn und fertigt sich nach echter Räuberart ein Versteck, bestehend aus einem zusammengerollten Blatte, das sie mit wenigen Fäden zusammenheftet, eine reichlich grosse Oeffnung für ihre Aus- und Eingänge freilassend. Aus diesem sicheren Versteck erspäht sie ihre Beute und überfällt sie meuchlings, die ihr

an Grösse und Stärke oft überlegen ist. Die Raupe naht ihrem Opfer meist von hinten oder von der Seite und beisst sich auf dem Rücken fest. Da kann man nun beobachten, wie das arme Opfer wütend um sich schlägt, sich krümmt und windet, aber vergeblich; wie der Löwe auf dem Rücken der Giraffe sich festbeisst und dieselbe tötet, so fest hält auch die Mordraupe ihre Beute und fängt unbekümmert um deren heftige Gegenwehr an das Blut zu saugen und ihr Fleisch zu verzehren, in der Regel bis auf einen geringen Ueberrest, wie Kopf und Brustbeine.

In ganz ähnlicher Weise machen es die übrigen echten Mordraupen, zum Beispiel auch die nicht minder gefürchtete *Scopelosoma satellitium* L.

Diese Raupe ist schwarzbraun und hat seitlich am 1., 2., 4. und 10. Ringe weisse Flecke. Bauch und Füsse sind erdfarben, die Brustfüsse schwarz. Der Kopf ist dunkel rostbraun. (Siehe Figur 3).

Fig. 3.



Scopelosoma satellitium.

In erster Linie werden natürlich jene Raupen von den Mordraupen getötet bzw. verzehrt, welche eine glatte, unbehaarte Haut haben; denn naturgemäss sind die mit dichten Haaren bekleideten Raupen vor den Bissen besser geschützt.

Die Raupe von *Cossus cossus* wird ebenfalls zu den eigentlichen Mordraupen gerechnet, doch dürfte diese Klassifizierung noch nicht genügend begründet sein, denn alle dahin gemachten Beobachtungen beziehen sich auf das Verhalten dieser Raupe als Mordraupe in der Gefangenschaft.

Die zweite Abteilung der Mordraupen, die nicht gerade aus Prinzip oder aus Bedürfnis dem Kannibalismus huldigen, umfasst schon eine sehr viel grössere Zahl von Arten.

Diese ziehen also entweder einen zeitweisen animalischen Genuss ihrer alltäglichen Pflanzennahrung vor, oder sie werden aus Hunger bzw. Durst zu Kannibalen. Weiterhin können aber auch sonst harmlose Raupen zu Mordraupen werden, wenn sich gerade die Gelegenheit hierzu bietet, das heisst, wenn ihrer zu viele in einem Behälter untergebracht sind und sie sich des öfteren begegnen, sich beunruhigen oder bekämpfen.

Der Beweis für letztere Annahme dürfte beispielsweise durch folgendes erbracht sein: Herr Schaufuss fand einmal eine grosse Anzahl Raupen von *Lycaena icarus* beisammen auf einem *Sarothamnus*-Busche in allen Altersstufen. Er sperrte sie in eine nicht allzugrosse Schachtel zusammen ein; beim späteren Oeffnen der Schachtel hatten sich die Raupen gegenseitig zur Hälfte auf-

gefressen. Ähnliches wurde beobachtet bei *Chariclea umbra* Huin., bei *Miselia oxyacanthae* L., *Taenioampa pulverulenta* Esp. und *Orrhodia fragariae* Esp.

Vielfach ist auch Durst die Triebfeder, dass eine Raupe die andere tötet und hauptsächlich deren Blut usw. aussaugt. Dieses Töten aus Durst wird natürlich nur in der Gefangenschaft vollkommen und zwar bei solchen Arten, die notorisch viel Feuchtigkeit zu ihrem Gedeihen gebrauchen. Einen hierhin gehörigen Fall will ich aus meiner mehr als 20jährigen entomologischen Praxis hier mitteilen.

In ein und demselben Zuchtbehälter hatte ich eine fast erwachsene *Cosmotriche potatoaria*-Raupe und mehrere *Taenioampa*-Raupen verschiedener Arten. Nun ist hinreichend bekannt, dass die *potatoria*-Raupe viel Wasser trinkt, weshalb sie auch den volkstümlichen Beinamen „Der Trinker“ hat. Aus Mangel an Zeit hatte ich aber ein öfteres Bespritzen der *potatoria*-Raupe unterlassen und gewahrte nun, wie das Tier vom Futter fortlief und an den Gaze-Wänden des Behälters ruhelos umherirrte, das ersehnte Nass suchend. Da kreuzte plötzlich eine *Taenioampa gothica*-Raupe ihren Weg. Ohne langes Besinnen fiel die *potatoria*-Raupe über die erstere her, tötete sie durch einen Biss in den Rücken und saugte das aus der Wunde hervorgequellende Blut gierig auf. Dieses „Durstlöschchen“ dauerte nun so lange, bis von der *gothica*-Raupe nicht viel mehr übrig blieb als die Haut mit dem Kopf und den hornigen Brustbeinen.

Zu den Raupen, welche aus Mangel an Feuchtigkeit ihresgleichen oder andere anfallen und töten, gehören noch die folgenden Arten:

- Orthosia lota* Cl.
- „ *litura* L.
- „ *pistazina* F.
- Lithosia deplana* Esp.
- und „ *griseola* Hb.

Ein recht interessanter Fall von Kannibalismus der Raupe von *Cucullia verbasci* wurde mir von einem Sammelfreund mitgeteilt:

In einem Behälter, in welchem genannte Spezies gezogen wurde, befand sich auch eine erwachsene *Lasiocampa quercifolia*-Raupe; diese wurde eines Tages von zwei *verbasci*-Raupen angefallen und bis auf die Haut verzehrt.

Ob hier Durst seitens der *verbasci* vorlag, konnte nicht konstatiert werden; da aber dieser Fall bis jetzt wohl einzig dasteht, so müssen weitere Beobachtungen gemacht werden, ehe man die *verbasci*-Raupe zu den eigentlichen Mordraupen zählen kann.

Die Raupe von *Stauropus fagi* wird auch zu den gelegentlichen Mordraupen gerechnet, da es schon beobachtet wurde, dass sie verschiedene andere Raupen tötete und anfrass. Dass sich *fagi*-Raupen gegenseitig bekämpfen und dabei stark verletzen, will ich nur beiläufig bemerken, da es kein sicherer Beweis für kannibalische Gelüste der Art ist.

Gewisse gelegentliche Mordraupen haben es darauf abgesehen, ihresgleichen oder auch andere Arten in dem hilflosen Zustande der Verpuppung zu überfallen und anzufressen.

Diese besondere Art von Kannibalismus dürfte aber bislang auch nur in der Gefangenschaft beobachtet worden sein.

Hierzu stellt das grösste Kontingent die Familie der Bären. (Aretiiden).

Vor allem sind hier zu nennen: *Arctia villica*, *quenselii*, *Phragmatobia caesarea*, *Hipocrita jacobaeae*. Die erstgenannte Art scheint gelegentlich Fleischnahrung gern zu sich zu nehmen, da sie wiederholt mit rohem Fleische erzogen wurde. (S t a n d i u s).

Arctia villica und *Hipocrita jacobaeae* fressen gern die noch ganz weichen hellgelben Puppen ihrer eigenen Artgenossen. Ich habe wiederholt beobachtet, wie die Raupen der letztgenannten Art die in leichtem Gespinst ruhenden Puppen mit grosser Gier anrassen und oft auch vollständig verzehrten.

Die schon als Mordraupe erwähnte Raupe von *Cossus cossus* ist in der Gefangenschaft als solche hinreichend bekannt. Diese Raupe wartet aber den Zeitpunkt des Puppenstadiums ihresgleichen ab und reisst auch verpuppungsreife Raupen aus ihrem Gespinst heraus, um sie zu verzehren, ohne dabei die geringere eigene Grösse und Stärke zu beachten, so dass *cossus*-Raupen schon nach der dritten Häutung vollständig erwachsene verpuppungsreife, oder in der Häutung begriffene grössere Raupen töten und verspeisen.

Bei dieser Art ist die Neigung zur Fleischnahrung um so auffallender, da sie in der Regel doch die viel härteren Holzteilchen mit ihren scharfen Fresswerkzeugen zerkleinert und verpeist.

Wie schon früher beobachtet, töten und fressen aber auch andere im Holz lebende Raupen die zur Verpuppung sich anschickenden Raupen, wie auch die frischen Puppen selbst; es sind dies nach A. H. F a s s l jun. (Insektenbörse No. 45, 1896) die *Sesiiden*, *Seria myopaeiformis*, *empiformis*, *asiliiformis* und *culiciformis*. Wieder andere dulden keine andere Raupe in den von ihnen bewohnten Pflanzenteilen, so die Raupen von *Nonagria typhae* Thnbg., *Gortyna actiracea* Hb., *Senta maritima* Tausch, *Hydroecia micacea* Esp.: sie töten und verzehren einander.

Die Raupe von *Spilosoma lubricipedium* L. wurde von S c h a u f u s s dabei beobachtet, wie sie in einem schwächlichen krankhaften Zustande gesunde und kranke Raupen ihresgleichen auf dem Rücken anfrass; andere gesunde, glatte Raupen aber nicht berührte. Diese Raupe wird also auch erst unter ganz besonderen Umständen in der Gefangenschaft zur Mordraupe.

Die Raupen von *Hepialus humuli* L. beschädigen oft einander durch Bisswunden in der Gefangenschaft, an denen sie auch meist zu Grunde gehen.

Man kann also alle diese genannten Arten auch sehr wohl zur Gruppe 1 der eigentlichen Mordraupen rechnen.

Eine echte Mordraupe ist auch die selten in Europa, mehr in Amerika vorkommende *Heliothis armigera*; sie soll nach Carlos Berg ihresgleichen sehr häufig angreifen und verzehren. Die Raupe wird durch diese kannibalischen Gelüste indirekt der Landwirtschaft nützlich, da sie in Amerika auf der Baumwollpflanze lebt. Weiterhin gehört hierher *Heliothis dipsaceus* L.

Der jüngst verstorbene tüchtige Entomologe Pastor Slevogt in Bathen (Kurland) beobachtete, dass Raupen von *Catocala sponsa*, wenn deren viele in einem Behälter gehalten werden, einander anfallen und anfressen.

Ich habe wiederholt *sponsa* erzogen, doch konnte ich Kannibalismus niemals wahrnehmen.

Unter den zahlreichen Spannerraupen ist die karnivore Neigung nur sehr wenig verbreitet. Die Fälle, welche beobachtet wurden, haben einmal ihre Ursache in mangelnder Feuchtigkeit, anderenteils wurden die Beobachtungen im Zuchtbehälter an gefangenen Raupen gemacht. Sie betreffen die Raupen von *Eupithecia castigata* und *oblongata*, welche beobachtet wurden, wie sie andere Raupen verletzten und dann deren Blut saugten.

Es kommt ja auch vielfach vor, dass erwachsene Raupen auch andere eben dem Ei entschlüpfte Räumchen fressen, wenn sie mit den letzteren im engen Raume zusammen leben. „Gelegenheit macht Diebe und Mörder“, wie ein altes Sprichwort sagt. Dieselbe Erscheinung hat man ja auch schon wiederholt bei Tieren höherer Ordnung wahrgenommen; beispielsweise dass Vögel (Enten, Hühner usw.) ihre eigenen Jungen töteten und frassen.

Man achte also bei Zucht von Raupen in der Gefangenschaft darauf, dass nicht zu viele in einem Behälter zusammen leben müssen und dass stets genügend Futter und nötigenfalls auch Wasser vorhanden ist. Man wird dadurch verhüten, dass sonst harmlose Raupen zu Mordraupen werden.

Die Spannerraupen haben noch eine andere für den Züchter üble Angewohnheit; sie töten oder verletzen ihresgleichen und andere Raupen durch Bisse und zwar in der Weise, dass sie sich mit ihrem Hinterfusspaar und den Nachschiebern festhalten und mit dem Kopf, an den die Brustbeine fest angezogen sind, heftig um sich schlagen; sie verwunden hierbei die in den Weg kommenden, oder sie sonst störenden Raupen so empfindlich mit ihren Fresswerkzeugen, dass dieselben in der Regel eingehen. Die beigebrachte Wunde besteht meist nur in einem kleinen, unscheinbaren Risschen in der Haut, doch scheinen die Spannerraupen aus dem Maule während des Beissens eine ätzende Flüssigkeit abzusondern, welche giftig wirkt und meist den Tod des verletzten Tieres herbeiführt.)*

*) Eine etwas gewagte Hypothese, die doch wohl zu beweisen wäre. Wenn es auch nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist, dass die Speichelflüssigkeit oder der Darmsaft in Hautwunden bei anderen

Unter den sich von Flechten und Algen ernährenden Raupen ist nach verschiedenen Beobachtungen *Oeconistis quadra* eine Mordraupe im engeren Sinne; sie überfällt und frisst die Raupen von *Lymantria monacha*.

Der Engländer S h e p h e a r d hat beobachtet, dass die Raupen von *Pygaera pigra* gelegentliche Mordraupen sind; sie sollen kleinere Raupen von *Cerura vinula* gefressen haben.

Diese Beobachtung wurde aber im Zuchtbehälter gemacht und hat vielleicht ihren Grund in dem Zusammentreffen verschiedener Umstände, wie Futtermangel, fehlende Feuchtigkeit u. dergl., so dass die *pigra*-Raupe einstweilen noch nicht zu den Mordraupen aus Prinzip zu zählen sein dürfte.

Weitere Beobachtungen liegen einstweilen nicht vor, bzw. sind nicht bekannt geworden und so dürfte hiermit vorerst dieses interessante Kapitel aus der Entwicklungsperiode der Schmetterlinge erschöpft sein.

Zum Schlusse führe ich diejenigen Arten an, welche als gelegentliche und als eigentliche Mordraupen bis heute beobachtet wurden, im Ganzen 48 Arten.

Eigentliche Mordraupen:

1. *Thecla quercus* L.
2. *Thecla ulcis* Esp.
3. *Mamestra glauca* Hb.
4. *Hadena monoglypha* Hufn.
5. *Gortyna ochracea* Hb.
6. *Senta maritima* Tausch.
7. *Nonagria typhae* Thunbg.
8. *Calymnia trapezina* L.
9. *Xylina ornitopus* Rott.
10. *Orrhodia fragariae* Esp.
11. *Scopelosoma satellitium* L.
12. *Anarta myrtilli* L.
13. *Polyploca ridens* F.
14. *Crocallis elingnaria* L.
15. *Arctia villica* L.
16. *Arctia quenselii* Payk.
17. *Hipocrita jacobaeae* L.
18. *Oeconistis quadra* L.
19. *Sesia myopiformis* Bkh.
20. „ *empiformis* Esp.
21. „ *asitiformis* Rott.
22. „ *culiciformis* L.
23. *Cossus cossus* L.

Raupen eine giftige Wirkung haben können, so ist doch nicht einzusehen, warum gerade nur die Spannerraupen mit dieser Eigentümlichkeit begabt sein sollten. Näher liegt wohl die Vermutung einer Wundinfektion. Einwandfreie Beobachtungen zu dieser Frage liegen wohl zur Zeit nicht vor und wären sicher von grossem Interesse. Diesbezügliche Versuche, zunächst etwa mit Raupen, die an giftigen Pflanzen leben, können kaum grosse Schwierigkeiten bereiten, da man an Raupen sogar Transplantationen und Operationen vornehmen kann ohne die Lebensfähigkeit zu beeinträchtigen. Red.

Gelegentliche Mordraupen:

1. *Lycæna icarus* Rott.
2. *Stauropus fugi* L.
3. *Pygaera pigra* Hufn.
4. *Cosmotriche potatoria* L.
5. *Miselia oxyacanthæ* L.
6. *Hydroecia micacea* Esp.
7. *Toenicampa pulverulenta* Esp.
8. *Cosmia paleacea* Esp.
9. *Orthosiola* Cl.
10. „ *litura* L.
11. „ *pistazina* F.
12. *Heliopsis dipsacea* L.
13. „ *armigera* Hb.
14. *Chariclea umbra* Hufn.
15. *Cucullia verbasci* L.
16. *Catocala sponsa* L.
17. *Tephroclystia oblongata* Thnbg.
18. „ *castigata* Hb.
19. *Abraxas grossulariana* L.
20. *Spilosoma lubricipedum* L.
21. *Phragmatobia caesarea* Goeze.
22. *Lithosia deplana* Esp.
23. „ *griseola* Hb.
24. *Hepialus humuli* L.

Das Sammeln in der Natur und seine wissenschaftliche und psychologische Bedeutung.

Von cand. phil. Fritz Ziegelt,

Assistent am botanischen Institut der Universität Graz.

2. Fortsetzung.

Im folgenden beziehe ich mich natürlich nicht mehr auf das Kind, den jungen Menschen, der erst am Beginne seiner geistigen Durchbildung steht, sondern rechne mit dem fertigen Mann, der die Jahre des Sturmes und Dranges hinter sich hat und sich der wissenschaftlichen Bedeutung des Sammelns vollkommen bewusst ist. Jetzt kommt es nicht mehr so sehr darauf an, einen prinzipiellen Unterschied zwischen Sammeln und Sammlung zu machen, wiewohl nicht verkannt werden kann, dass das Selbstsammeln von Naturobjekten vor bereits vorhandenem geordneten oder ungeordneten Sammlungsmaterial viel voraus hat, schon deshalb, weil das tote Material die Eigenheiten des lebenden Organismus naturgemäss eingebüsst hat, weil wir aus ihm keinen oder nur wenig Aufschluss über die Lebensweise und Lebensgewohnheiten der betreffenden Spezies, sondern einzig und allein morphologisch-systematische Tatsachen schöpfen und verwerten können. Und auch darin haben die lebenden Formen vor dem toten Material manches voraus: Tiere verändern bisweilen sehr stark ihre Farbe, mancher Glanz, den das lebende Tier sein eigen nennen konnte, geht verloren, Pflanzen verblasen beim Trocknen, zahlreiche morphologische Eigentümlichkeiten werden durch das Pressen unklar, kurz, die Leichtigkeit systematischer Arbeit wird erheblich beeinträchtigt. — Gleichgültig, woher nun das Material stammt, die Beschäftigung

mit demselben schärft den wissenschaftlichen Blick, fördert erheblich die Abstraktionsfähigkeit von vielleicht nebensächlichen morphologischen Tatsachen bei gesteigerter Konzentration der ganzen Aufmerksamkeit auf jene Kriterien, die für die Bestimmung der betreffenden Spezies charakteristisch sind und diese von anderen, sehr ähnlichen Formen scheiden. Zunächst einmal, um sich in ein bisher unbekanntes System einzuarbeiten, bedient man sich der Bestimmungstabellen, mit Hilfe deren es bei genauer Kenntnis des gesamten morphologischen bzw. anatomischen Baues einer Formengruppe möglich wird, die Identität eines Spezies zu ermitteln. So leicht dies anscheinend ist, so erheblich sind doch die Schwierigkeiten, wenn es gilt, kaum deutlich wahrnehmbare Eigentümlichkeiten auseinanderzuhalten, bei Formen, die sehr klein oder schlecht konserviert sind. Jeder, der einmal in irgend einem Wissenszweig der Naturgeschichte systematisch gearbeitet hat, wird wissen, wie gross bisweilen die Schwierigkeiten sind und dass sich nicht selten alle Hilfsmittel als unzulänglich erweisen. Weiters: Unsere Systeme sind keineswegs einwandfreie, unumstössliche Dogmen. Sache der Forschung wird es sein, an dem bisher gewonnenen weiter zu bauen, alle Kriterien auf ihren systematischen Wert hin zu prüfen, die phylogenetischen Zusammenhänge aufzudecken und gegebenenfalls ein neues System in Vorschlag zu bringen. Wie gross die Schwierigkeiten sind, die sich einem solchen Beginnen entgegenstellen, beweist die Tatsache, dass jüngere Systeme älteren wieder weichen mussten, da ihr wahrer Wert erst später richtig erkannt wurde.

Die fertigen Formen, die Imagines im Tierreich, die blühenden Pflanzen in der Botanik, sind aber nur Endstadien einer langen Reihe von Entwicklungsstufen, gewissermassen die letzten Glieder einer bunten Kette. Sie lassen wohl Aufklärung zu über ihr eigenes Wesen, der Werdegang indessen bleibt völlig im Dunkeln. Da sind Sammlungen wertlos, selbst biologisch geordnete Zusammenstellungen geben kein vollkommenes Bild der Lebensgeschichte eines Tieres, einer Pflanze. Hin- aus musst Du wandern in die lebende Natur, die Tiere und Pflanzen draussen beobachten, alle Entwicklungsstadien sorgfältig sammeln und in künstlicher Zucht sich weiterentwickeln lassen, genau alle Daten über die wesentlichen Formveränderungen (Eiablage, Häutungen, Verpuppung, Entpuppung etc.) registrieren, um so ein klares, getreues Bild vom Lebenslauf eines Organismus zu gewinnen. Ähnliche Larven, ähnliche Imagines müssen in ihrer embryonalen und postembryonalen Entwicklung genau studiert werden, um Anhaltspunkte für ihre systematische Stellung zu gewinnen. Dadurch erst gewinnt das Sammeln an Interesse, die Systematik Leben! Die Biologie ist zur unentbehrlichen Mitarbeiterin ihrer etwas trockenen Schwester, der Systematik, geworden.

(Fortsetzung folgt.)

Zwei neue exotische Grossschmetterlinge.

Von Embrik Strand (Berlin, Kgl. Zoolog. Museum).

Familie Saturniidae.

Automeris brutus (Maassen in litt.) Strand n. sp.

Zwei ♀♀ aus der ehemaligen Staudingerschen Sammlung von: Chanchamayo (Thamm leg., Maassens Ex.!) und Bolivia, Rio Songo, 1200 m, Yungas (Garlepp leg.). — Das Ex. von Chanchamayo ist die Type ♀.

Die Art hat einigermassen die Vorderflügel von *A. denticulatus* Conte und die Hinterflügel von *porus* Boisd. — Körperlänge 37 mm Länge eines Vorderflügels 63, Flügelspannung 118 mm. — Kopf und Thorax dunkelbraun mit schmalem, graulichem Tegularstreifen, Augen schwärzlich. Fühler dottergelb. Hinterleib hellgraulich mit sechs schwarzen Rückenquerbinden; Seiten und Unterseite grau-bräunlich.

Vorderflügel am Vorderrande fast gerade, nur gegen die Spitze etwas gebogen und mit Andeutung einer Krümmung an der Basis; die Spitze scheint wie bei *denticulatus* zu sein (cf. Taf. XV, Fig. 1 in: Sonthonnax (und Conte), *Lepid. producteurs de soie*, 5 fasc. (in: Ann. Laborat. d'études la soie, Vol. 12 de 1906), der Aussenrand ist deutlicher gebogen und geht ziemlich allmählich in den Innenrand über; die grösste Breite des Flügels (von der Spitze der Rippe 2 senkrecht auf den Vorderrand gemessen): 31 mm. Grundfarbe ein wenig heller als Thorax, etwas graulich angeflogen, insbesondere im Saumfelde; Zeichnungen höchst undeutlich: vom Vorderrande, in 16 mm Entfernung von der Wurzel, ein schmaler dunkler Streifen quer über die Zelle bis fast zu dem Hinterand, ist dann plötzlich gebrochen und wurzelwärts verschoben bis zur Basis der Rippe 2, verläuft zuerst längs dieser 6 mm weit, biegt dann nach hinten um und verläuft fast senkrecht, leicht zickzackförmig gekrümmt, auf den Innenrand: im Vorder- und Innenrandfelde zeigt dieser Streifen aussen je einen kleinen weisslichen Punkt-fleck. Am Ende der Zelle findet sich ein dunklerer, querellipsenförmiger Wisch, der 13 mm breit und 7 mm lang ist und von einem Ring von 7 schwarzen Punktflecken begrenzt wird. Das Saumfeld wird innen von einer zickzack-wellenförmigen dunklen Linie begrenzt, deren einzelne Abschnitte halbmondförmig, wurzelwärts konvex gebogen sind, während die Ecken saumwärts gerichtet sind und durch je einen, auf der Rippe gelegenen weisslichen Punkt bezeichnet werden; am Innenrande ist diese Linie von der Flügelwurzel um 19, am Vorderrande um 53 mm entfernt.

Hinterflügel in der Basalhälfte und am Innenrande ein wenig heller als die Vorderflügel; Zeichnungen wie bei *A. porus* Boisd. (l. c. pl. XIII, Fig. 2); das tiefschwarze, mitten (etwas nach vorn gerückt!) undeutlich hellere Auge ist 13 mm breit und 14—15 mm lang, von einem etwa 1 mm breiten, in der inneren Hälfte lebhaft gelben, in der äusseren weissen Ring umgeben und trägt vor der Mitte, zwischen den Rippen 4 und 5, einen linienschmalen,

schneeweissen, scharf markierten, quergestellten, schwach wurzelwärts gekrümmten (weniger als bei *porus*!) Strich; die das Auge schneidenden Rippen sind teilweise gelb bestäubt. Die innere dunkle Hälfte des Saumfeldes ist rötlichbraun, scharf markiert, die äussere hell aschgrau. Fransen graugelblich mit dunklerer Basallinie.

Unterseite aller Flügel bräunlich grau, im Saumfelde am hellsten; die Vorderflügel am Vorderrande ein wenig dunkler, mit schwarzem, unregelmässig fünfseitigem, scharf markiertem, 10 mm breitem und 5 mm langem Discocellular-fleck, der durch eine weisse, mitten am deutlichsten hervortretende Querlinie teilweise durchzogen wird, ferner trägt der Flügel eine schwarzbräunliche Wellenlinie, die denselben Verlauf wie die Zickzacklinie der Oberseite hat, aber die einzelnen Abschnitte derselben (die Halbmonde) sind hier umgekehrt gebogen (also die Konvexität saumwärts gerichtet). Diese Linie setzt sich bei der gleichen Deutlichkeit auf dem Hinterflügel fort, zuerst gerade und auf die Rippe 7 senkrecht gerichtet, wird dann plötzlich 6 mm weit saumwärts gebrochen, verläuft dann zwischen den Rippen 6 und 2 etwa parallel zum Saume und zwar in den Feldern 2, 3 und 5 saumwärts konvex gebogen, im Felde 4 dagegen gerade, im Dorsalfelde verläuft sie wieder gerade und ist daselbst, ebenso wie im Costalfelde, etwas dicker als in der Mitte. Aussen ist diese Linie schattenförmig dunkler angelegt und zwar erstreckt dieser Schatten sich bis zur Mitte des Saumfeldes und seine äussere Begrenzung verläuft parallel zur dunklen Querlinie. Die Rippen der Unterseite, insbesondere im Saumfelde, etwas gelblich.

Vom Auge ist an der Unterseite weiter nichts als der weisse Strich deutlich zu sehen, wohl aber schimmert das Schwarze des Auges der Oberseite undeutlich durch.

Das Exemplar von Rio Songo ist kleiner: Flügelspannung 115, Flügellänge 58 mm; Zeichnung und Färbung, soweit nach der etwas abgeriebenen Oberseite zu urteilen ist, nicht wesentlich abweichend.

Familie Geometridae.

Milionia minahassae Strand n. sp.

Ein ♀ von Minahassa (ex coll. Staudinger). — Das Exemplar trägt eine von Snellen geschriebene Etikette: „*Milionia* nov. spec. bei Snelleni Butl.“ — Auch unter den neuerdings beschriebenen *Milionia*-Arten habe ich die vorliegende vergebens gesucht und beschreibe sie daher als neu.

Wie *M. Snelleni*, aber die helle Querbinde in beiden Flügeln gleichgefärbt und zwar gelb wie die Vorderhälfte der Binde der Vorderflügel bei heileren Exemplaren von *Snelleni* (oder etwa wie die Binden bei *M. zonea* Mr.); die Binde der Vorderflügel ist innen gleichmässig wurzelwärts konvax gekrümmt, aussen vom Vorderrande bis zur Rippe 5 gerade, bildet auf Rippe 5 eine stumpfe Ecke, ist dann wiederum quergeschnitten bis zur Rippe 3, dann ganz schwach saumwärts konvex gebogen, gegen

den Innenrand wieder gerade und läuft in den Analwinkel aus, am Vorderrande ist sie 8 mm breit und von der Wurzel um 15 mm entfernt, am Innenrande 5 mm breit und um 18 mm von der Wurzel entfernt; die Binde der Hinterflügel ist am Vorderrande 5 mm breit und um 17,5 mm von der Wurzel entfernt, am Innenrande sind die entsprechenden Zahlen 5,5 und 14 mm. von Form ist diese Binde wie die der Vorderflügel, jedoch am Innenrande nur in der vorderen Hälfte gebogen. — Unterseite beider Flügel wie die Oberseite, in der Basalhälfte wie bei *M. Snelleni* mit lebhaft blauen Längsstreifen. — Flügelspannung 68, Flügellänge 38, Körperlänge 24 mm.

Typen im Berliner Museum. — Beide Arten haben mir auch aus der Coll. W. Niepelt (Zirlau) vorgelegen; Herr Niepelt beabsichtigt dieselben an anderer Stelle abbilden zu lassen und dabei eine von mir verfasste kurze Diagnose zu bringen.

Die Arten der Gattung *Exetastes* Grav. (Hym.)

Von Carl Schirmer.

Die Ichneumoniden sind im Allgemeinen nicht zu den Insekten zu rechnen, deren Arten in reicher Individuenanzahl auftreten, nur einzelne Gattungen bilden eine Ausnahme und zu diesen gehören dann Tiere, die zur Sommerzeit die Dolden bevölkern. So fand ich die meisten *Exetastes*-Arten auf Dolden und blühender *Reseda lutea*, die hier bei Buckow ganze Berghänge besiedelt und unter den zahlreichen *Exetastes gracilicornis* in beiden Geschlechtern auch 6 Stück *Ex. bilineatus* Grav. und zwar nur ♀♀. Da diese Art bei Schmiedeknecht *Opuscula Ichneumonologica*, fasc. XXIV, pag. 1909 als eine ziemlich fragliche hingestellt wird, nur im männlichen Geschlecht bekannt und nach zwei italienischen Exemplaren von Gravenhorst beschrieben, so macht es mir Freude, in Nachstehendem dazu beizutragen, die Art sicher zu stellen und die Beschreibung des ♀ zu liefern, resp. das über das ♂ Gesagte zu ergänzen. Die Art *Ex. bilineatus* Grav. kommt sicher in Deutschland noch an anderen Orten vor als hier in der Mark Brandenburg, schickte mir doch vor einigen Jahren Herr Ulbrecht aus Düsseldorf ein Exemplar, welches ich unbedingt zu *Ex. bilineatus* Grav. stelle.

Die Art ist weit mehr mit *Ex. gracilicornis* Grav. als mit *cinctipes* Retz verwandt, mit welcher Art das Tier hier fast den ganzen Sommer hindurch auf blühender *Reseda lutea* und auf Dolden vorkommen dürfte; meine Fangdaten sind der 25. 6. und 28. 7. Ich fand die in meinem Besitz befindlichen 6 Stück erst bei Prüfung der zahlreich gefangenen *gracilicornis* heraus. Ausgezeichnet vor allen anderen *Exetastes*-Arten durch das jederseits mit gelbem Schulterfleck versehene Mesonotum, gleicht das Weibchen ziemlich genau dem Männchen, welches Gravenhorst und in die Wiederholung der Beschreibung Herr Prof. Schmiedeknecht in seinen *Opuscula* beschreibt, jedoch ist der Clypeus bei allen meinen Stücken ganz schwarz, die gelben

Schulterflecke können sehr rudimentär werden, sind aber stets noch gut zu erkennen. Die weissen Halbringe der Fühler sind getrübt, das Schildchen ist ganz gelb, die Areola fast ganz sitzend und die Beine sind weit heller als wie beim ♂ angegeben, kaum angedeutet sind die Hinterschienen am Ende angedunkelt und die Tarsen sind rötlich ohne ausgesprochenen weissen Ring.

Nachstehend gebe ich ein Verzeichnis der hier bei Buckow (Märkische Schweiz) vorkommenden *Exetastes*-Arten, um dadurch die Kenntnis der geographischen Verbreitung dieser Tiere zu fördern.

Gesammelt wurden:

- Exetastes nigripes* Grav. ♀ Juli blüh. *Reseda lutea*
- .. *laevigator* Vill. ♂♀ Juni-Juli *Reseda lutea*
und gezogen aus *Agrotis segetum*
- .. *illusor* Grav. ♂♀ Juni-August *Reseda lutea*
- .. *guttatorius* Grav. ♂♀ meist im Aug. a. Dolden
- .. *calobatus* Grav. 1 ♀
- .. *robustus* Grav. 1 ♀
- .. *femorator* Desv. nur ♀ auf *Reseda* und Dolden
- .. *cinctipes* Retz ♂ auf *Reseda* am 18. Juli
- .. *bicoloratus* Grav. 1 ♀ am 6. Juni
- .. *notatus* Holmgr. Juni-Juli Dolden
- .. *illyricus* Strbl. 2 ♀ am 28. Juli auf Dolden
- .. *bilineatus* Grav. 6 ♀ am 25. 6. u. 28. 7. *Res. lut.*
- .. *guttifer* Thms. ♂♀ Juni auf *Reseda lutea*
- .. *gracilicornis* Grav. ♂♂ zahlreich auf *Reseda lutea*, Dolden etc. den ganzen Sommer hindurch
- .. *geniculosus* Hlgr. 1 ♂ Juni auf Dolden.

Leptobatus gracilis Brauns ♂♀.

Unter einer Anzahl Ichneumoniden, die ich aus dem Wallis von dem bekannten Schmetterlingssammler Wulschlegel in Martignyville erhielt, befand sich auch das bisher unbekanntes ♀ von *Leptobatus gracilis* Brauns in einem Exemplare. Zu der Beschreibung des Autors wäre hinzuzufügen:

Das ♀ ist robuster als das ♂, Tegula und Fühlerwurzel mehr rötlich als weisslich. An den Beinen sind sowohl Vorder- wie Mittelschenkel nebst Schienen und Tarsen rotgelb wie beim ♂, die Hinterschenkel dagegen sind dunkel gefärbt und nur an der äussersten Spitze, sowie am Anfang schmal rötlich. Auch sind die Hinterschienen und Tarsen dunkler als beim ♂. Der Bohrer ist von Körperlänge und die Fühler sind wie bei *Leptobatus rufipes* Gmel. mehr zugespitzt und gleichen so mehr denen der *Exetastes*-Arten.

Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.

7. Fortsetzung.

N. parous Hrtg. Die Raupe ist zu finden auf *Prunus padus*, Schlehen und Pflaumensträuchern, nicht in Menge auftretend und ohne bemerkbaren Schaden anzurichten. Sie hat Ähnlichkeit mit der von *moestus*, ihre Haut ist aber glatt und entbehrt der Wärzchen. Der Kopf ist braun gefärbt, der Leib blattgrün mit bräun-

lichen Einschnitten. Der erste, ein Teil des zweiten und die beiden letzten Leibesringe haben schwefelgelbe Farbe; die Afterdecke und der Rücken ein wenig dunkler grüne. Jung nagen sie Oberhaut, älter Stöcke vom Rande her aus den Blättern ab.

N. abbreviatus Hrtg. Die Afterraupe tritt manchmal, in Gemeinschaft mit der von andern Blattwespen, häufig auf Obstbäumen auf, deren Blätter sie anfangs platzartig abnagt, um später unregelmässige Löcher aus der Fläche herauszufressen, wodurch sie sich bemerkbar macht. Der Kopf hat eine hellbraune Farbe mit schwarzem Stirn- und Mundrande. Die Körperfärbung ist blattgrün, jung gleichmässig, im reifen Zustande am Bauche und den Beinen fast in gelb ausbleichend. Der Rücken ist durch kurze, schwarze Querstriche und die Luftlöcher sind durch schwarze Punkte gezeichnet. Sie bewegt sich schnell am Blattrande mit erhobenem Hinterleibe kriechend, in der Ruhe liegt sie glatt auf der Blattfläche. Die Wespe schwärmt bei warmem Frühlingswetter manchmal schon im April.

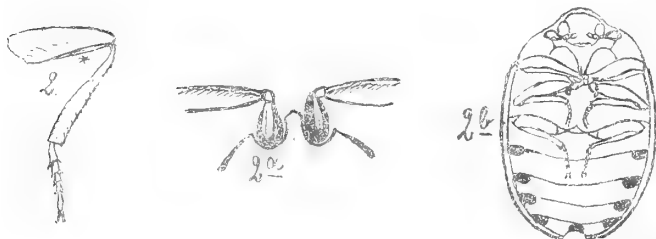
Ribes.

N. ribesii Steph. Auf allen Arten *Ribes*, am häufigsten aber auf *grossularae* lebend, ist die Larve dieser Blattwespe zu finden, wo sie oft die Sträucher ganz entblättert, so dass die Früchte verdorren und abfallen, wenn man dem Frasse nicht rechtzeitig Einhalt tut. Sie ist nicht mit der auch schädlichen Spannerraupe zu verwechseln, von welcher sie durch ihre Färbung leicht unterschieden werden kann. Diese ist ein lebhaftes Grasgrün, den Blättern sehr ähnlich, unter denen sie sich verbirgt und im zusammengerollten Zustande leicht übersehen wird. Der Kopf ist braun, der erste und vorletzte Ring sind citronengelb, ebenso der Bauch mit den Bauchfüssen, während die Brustfüsse schwärzliche Färbung haben. Die Haut ist dicht mit schwarzen Wärcchen, in regelmässigen Reihen angeordnet, bedeckt, welche steife grüne oder schwärzliche Bөрstchen tragen, die besonders auf dem Rücken vorragen und der Raupe ein rauhes Ansehen verleihen. Sie gibt manchmal einen hellen, schwach duftenden Saft von sich und lebt gesellig zu vielen beieinander.

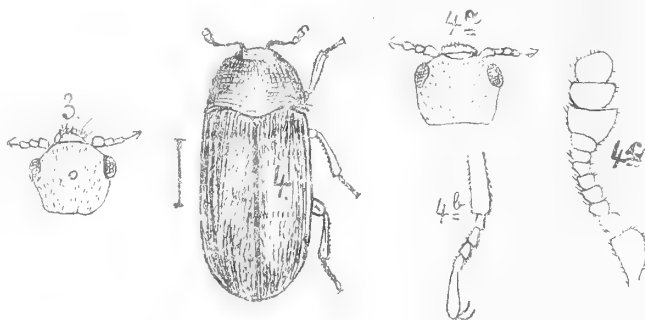
(Fortsetzung folgt.)

Illustrierte Gattungs-Tabellen der Käfer Deutschlands.

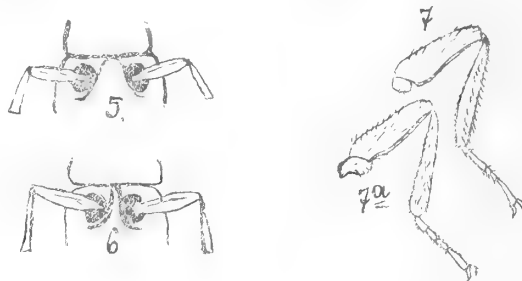
Von Apotheker P. Kühnt, Friedenau-Berlin.



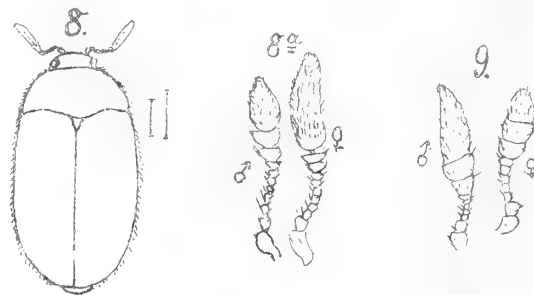
- 1. Stirn mit einem kleinen Auge (Fig. 3). Letztes Fühlerglied des ♂ oft sehr lang, viel länger als beim ♀ (Fig. 9, 10). 2
- Stirn ohne Augen (Fig. 4a). Körper dicht pubescent behaart (Fig. 4). Fühler (Fig. 4c). Tarsen (4 b). **Dermestes L.**



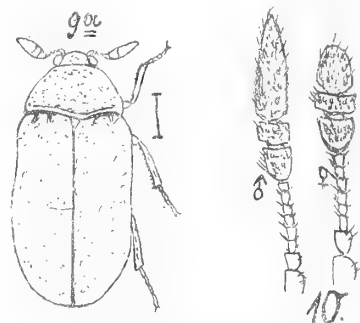
- 2. Mesosternum schmal, Mittelhüften sehr genähert (Fig. 6). 3
- Mesosternum breit. Mittelhüften weit getrennt (Fig. 5). 6



- 3. Erstes Hintertarsenglied sehr kurz (Fig. 7). Fig. 8. Fühler Fig. 8a. **Attagenus Latr.**
- Erstes Hintertarsenglied so lang als das 2. Glied (Fig. 7a). 4



- 4. Fühler 10gliedr. (Fig. 9). Körper oblong, convex (Fig. 9a). . . . **Globicornis Latr.** (**Hadrotoma Er.**)



(Fortsetzung folgt.)



Entomologische Rundschau

mit Beilage: Insektenbörse.

Herausgegeben von **Dr. Karl Grünberg**, Zool. Museum, Berlin

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn **Dr. Karl Grünberg**, Zoologisches Museum, Berlin N. 4, Invalidenstrasse 43, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an die Expedition der **Entomologischen Rundschau**: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden. Fernsprecher 5257.

28. Jahrgang.
No. 10.
Montag, 15. Mai 1911.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs nur **Mk. 1.35**. Erfüllungsort ist Stuttgart.

Beiträge zur Lepidopterenfauna von Mittelfranken.

Von **M. Kraemer**, Pfarrer.

Vorliegende Veröffentlichung ist das Teilergebnis einer 15jährigen Tätigkeit auf lepidopterologischem Gebiete — und verfolgt den Zweck, die von mir in hiesiger Gegend aufgefundenen Arten, welche in dem seitens der entomologischen Vereinigung Nürnberg im Oktober 1904 ediertem Verzeichnisse der Makrolepidopteren Mittelfrankens noch nicht aufgeführt sind und somit als Neufunde für die mittelfränkische Fauna sich erweisen, öffentlich festzustellen und weiteren Kreisen bekannt zu geben. Ich fühle mich hiezu im Interesse der Wissenschaft, speziell im Interesse ihrer baldigen Verwirklichung des von genannter Vereinigung angestrebten Zieles, welches die Schaffung einer möglichst umfassenden Darstellung der Fauna unseres Frankenlandes ist, umsomehr verpflichtet, weil die hiesige Gegend ein noch nie durchforschtes, vollkommen unberührtes jungfräuliches, dabei aber keineswegs ganz uninteressantes Sammelgebiet darstellt. Es ist ja allerdings möglich und (nachdem es sich bei den aufzuzählenden Formen auch um viele allgemein verbreitete Spezies handelt), sogar wahrscheinlich, dass seit Herausgabe des genannten Verzeichnisses manche der von mir entdeckten Arten auch von anderer Seite in anderer Gegend als „indigen“ oder „importiert“ für Mittelfranken eruiert wurden; allein ich halte gleichwohl vorliegende Bekanntgabe nicht für überflüssig und zwecklos, indem sie in jedem Falle das Vorkommen der betr. Arten in Mittelfranken auch aus hiesiger Gegend feststellt und erhärtet.

Zum besseren Verständnis der gemachten Funde und einiger faunistischer Eigentümlichkeiten sowie einiger daraus resultierender Folgerungen sei eine gedrängte Charakteristik meines Sammelterritoriums nach geographischer Lage, geologischer und botanischer Beschaffenheit vorausgeschickt.

Mein Sammelterrain begreift die nähere und entferntere Umgegend von Ensing, — einem Dörflein so ziemlich in der Halbierungslinie des Anlauterflüsschens, welches in die Altmühl sich ergiesst, 3 Gehstunden nördlich von Eichstätt gelegen, — also das Anlautertal in seinem ganzen, 6—7 Gehstunden sich ausdehnenden Verlaufe und den es begleitenden Hochplateaus im Umkreise von 2—3 Stunden. Die natürlichen Grenzen dieses Gebietes bilden nach Norden die Abstürze des fränkischen Jura ins Tal der Tallach von Laibstatt über Talmässing nach Greding, nach Osten die Täler der Schwarzach von Greding bis Kinding und von da der Altmühl bis Kipfenberg, während nach Süden eine gerade Linie vom letztgenannten Orte bis zum Südostrand des Raitenbacher Forstes und nach Westen eben dessen Ostrand die ideale, von mir selbst gezogene Umgrenzung repräsentieren. Fragliches Gebiet liegt gerade unter dem 49. Grad nördl. Breite und so ziemlich um den 29. Grad östl. Länge und pertiniert wie bereits angedeutet geographisch zum Flussgebiete der Donau und geologisch zum weissen Jurakalk, der jedoch im Gegensatz zum Altmühltal und dessen Umrahmung hier nur mehr wenig Dolomitgestein, sondern an dessen Stelle gleichaltrige geschichtete Kalke aufweist. Nur ein ganz kleiner Strich, ganz isoliert, im Umfange von ca. 3 Stunden Gehzeit zwischen den Dörfern Him-

stötten, Pfahldorf und Götzelshardt in 500 m Meereshöhe gelegen, trägt ganz die Physiognomie der Keupergegenden von Rot und Nürnberg und beherbergt auch so ziemlich die charakteristische Flora dieser Gegenden, scheidet aber bei der vorliegenden Arbeit fast völlig aus, da es mir infolge der Entfernung von 2 Gehstunden noch nicht möglich war, eine genaue Durchforschung dieses Striches auf jedenfalls vorhandene charakteristische Faunenformen vorzunehmen resp. etwas Neues zu finden. Sämtliche hier genannte Funde liegen vielmehr mit Ausnahme einer einzigen Art (*fragariae*) auf weissem Jura.

Im allgemeinen ist die Physiognomie der hiesigen Gegend ganz die der Eichstätter Alp überhaupt, welche wohl genügend bekannt sein dürfte. Speziell die dem Anlauterbach folgenden Höhenzüge geben nur einem ganz schmalen Talgrunde Raum, steigen fast unvermittelt durchschnittlich 100 m hoch aus der Talsohle auf und bilden wie schon bemerkt, zusammenhängende, wellenförmige Plateaus, welche wiederum in zahlreichen engen Schluchten zum Tale abfallen. Die Plateaus selbst sind trockenen Charakters, dienen grösstenteils der Agrikultur und bieten samt den der Sonnenglut stark ausgesetzten, sterilen Hängen der Nordseite wenig Bemerkenswertes (*taraxaci umbrosa*, *marginata*); dagegen sind die Hänge der feuchten, südlichen Talseite mit ihren Schluchten sowie der Talgrund der Entwicklung einer reichen üppigen Flora ungemein günstig und liefern dementsprechend auch das Hauptkontingent der hiesigen Insektenfauna; hier liegen die Fundorte von *camilla*, *amathusia*, *C. nigrum*, *gemmea*, *celsia*, der *Gnophos*-Arten und fast aller hier genannten Formen; hier liegt ganz natürlich der Konzentrationspunkt der hiesigen Lepidopteren-Fauna überhaupt sowohl was Arten- als Individuenfülle betrifft.

Die von mir gemachten neuen Funde für Mittelfranken sind folgende:

1. *Papilio podalirius* L. gen. aest. v. 20. VIII. 1904. Die zweite Generation dieses Falters in unseren Gegenden ist wohl eine derartige Seltenheit, dass sie registriert zu werden verdient. Dabei bemerke ich, dass ich die Raupe desselben ausser an *Prunus spinosa* wiederholt auch an der *Pr. domestica* gefunden habe.

2. *Colias myrmidone* Esp. Ende Juli zwischen Emsing und Titting, im Wachenzeller Tieftal, auch bei Morsbach gen Nottersdorf. *Myrmidone* erreicht wohl hier im Anlautertale seine äusserste Grenze gen Nordwesten; denn bei Ellingen und Weissenburg wird er nach Lehrer Turner nicht mehr gefunden.

3. *Limenitis camilla* Schiff. Einzig aus einer Talschlucht im Altdorfer Gemeindebezirk; nicht häufig und wie es scheint, wegen Ausbreitung des Hochwaldes dortselbst immer mehr im Zurückgang begriffen.

4. *Vanessa xanthomelas* Esp. Ende Juni 1902 ein Raupennest der Art im Tale der Morsbach entdeckt; seitdem nicht mehr gefunden.

5. *Argynnis amathusia* Esp. In einer Talschlucht bei Emsing an einer ganz beschränkten, isolierten Stelle alle Jahre von Mitte Juni bis Mitte Juli. Raupe auf *Viola palustris* L.

6. *Satyrus hermione* L. Zwei Exemplare gefangen 14. VIII. 99 an den nördlichen Abhängen der Eichstätter Alp zwischen Laibstatt und Talmässing; im Centrum des abgegrenzten Gebietes nicht vorkommend; scheint aber ausserhalb desselben nach Norden ein grösseres oder kleineres Verbreitungsgebiet zu besitzen.

7. *Chrysophanus dispar* var. *rutilus* Wernb. Kommt nicht vor, wird aber nur erwähnt, weil die Art eine häufige Erscheinung der Riesebene bei Wemding darstellt, wie ich es in den Jahren 1903 und 1904 an Ort und Stelle beobachten konnte.

8. *Lycæna baton* Brgrstr. Das Fluggebiet dieser Art gehört ebenfalls nicht mehr zu Mittelfranken, sondern zur Oberpfalz; ich besitze ein Exemplar von Seminarlehrer Lang in Eichstätt, der dasselbe im Tale der Laaber bei Holnstein, ca. 7 Stunden von hier gefunden hat.

9. *Hesperia serratulæ*. Juni 1904, Grafenberg-Erlingshofener Talgrund.

10. *Adopæa actæon* Esp. Häufig auf allen Kalkbergen, insbesondere der nördlichen Talseite Anfang Juli-Mitte September.

11. *Cerura furcula* L. Ueberall häufig; Raupe auf *Salix caprea* und *Pop. tremula* L.

12. *Dicranura erminea* Esp. Erkertshofener Gemeinewald, Haimbach.

13. *Thaumatopeoa processionea* L. Eichenwäldungen bei Götzelshardt.

14. *Drepana euroatula* Bkh. Erlenschlag bei Hirnstetten.

15. *Lemonia taraxaci* Esp. Im Fluge häufig beobachtet Oktober 1899 auf den trockenen Höhen bei Grafenberg und Morsbach. Leider gelang es mir noch nicht, ein Exemplar zu fangen, weshalb ich trotz deutlicher Differenz der beobachteten Schmetterlinge in Flug, Farbe und Grösse von anderen ähnlichen im Oktober fliegenden Arten, das Vorkommen noch nicht für vollständig gesichert halte.

16. *Larva l. nigrum* Mueller. Eine Raupe gefunden Ende Mai 1907 in einem Taleinschnitte nördlich von Titting.

17. *Trichosea ludifica* L. Titting, entdeckt 1909. Raupe auf *Sorbus aucubaria* L.

18. *Acronycta cuphorbiae* var. *euphrasiae* Brahm. Wachenzeller Tal auf Waldblößen als Raupe auf *Cirsium* Th.

19. *Agrotis signum*. 1 Raupe gefunden an den südl. Talabhängen auf *Solid. virgaurea* L.

20. *Agrotis janthina* Esp. Nicht häufig Raupe auf *Primula veris*.

21. *Agrotis obscura* Brahm. 1 Exemplar gefangen 25. V. 05.

22. *Agrotis umbrosa* Hb. von Grafenberg und Morsbach.

(Fortsetzung folgt.)

Goliathus Atlas. Nickert.

Weibchen 72 mm lang.

Mit 7 Abbildungen nach Photographien des Verfassers.

Kopfschild des Weibchens ist mit zwei weissgelblichen Flecken versehen und das grob punktierte Halsschild trägt wie bei *Gol. regius* Weil die charakteristischen schwarzen Längsbänder und ist deren Umgebung weiss, mit einem schwachen Stich in's Gelbliche.



No. 1.

Das glänzend schwarze Schildchen hat eine schwarze Einfassung, die sich in gleicher Breite bis zur Hälfte der Nahtlänge erstreckt; die schwarze Nahteinfassung und die Umgebung des Schildchens zeigen starke Behaarung.

Die Flügeldecken haben vier schwarze glänzende Makeln und sind diese Schulter und Apikalmakeln von bedeutend grösserer Ausdehnung als bei *cacicus* und bei *Goliathus giganteus* var. *quadrimaculatus*.

Die Unterseite ist rotbraun gefärbt. Vorderbeinschenkel haben auf der Unterseite starke und lange gelbliche Behaarung. Die Schienen der Vorderbeine haben je drei spitze Zähne, Mittel- und Hinterbeinschienen je einen Zahn. Das mir vorliegende Atlasweibchen ist bis jetzt das einzige Exemplar, welches die genaue Zeichnung des Männchens besitzt und dürfte dasselbe zu den äussersten Seltenheiten gehören. Zwischen dem typischen und meinem männlichen Atlas ist ein kleiner Unterschied in der schwarzen Nahteinfassung vorhanden; während beim typischen Stück dieselbe vom Schildchen aus allmählich schmaler werdend sich nach der Nahtmitte hinzieht, behält

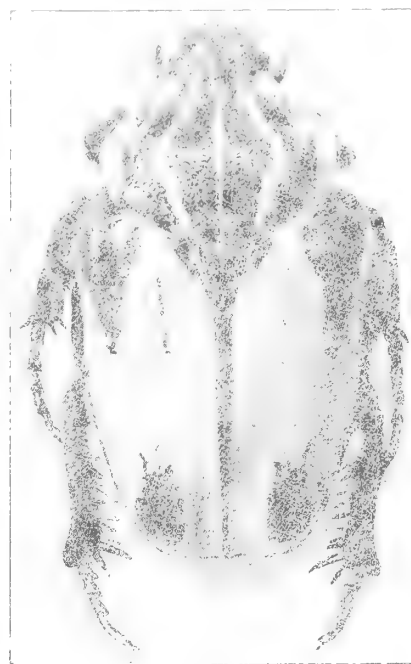
sie bei meinem Exemplare gleiche Breite, wie auch beim beschriebenen Weibchen und verläuft in Cilien.

Es wurden mit diesem Weibchen, welches im Hinterlande der Goldküste in einem hochgelegenen



No. 3.

Palmenwalde noch einige herrliche Exemplare von Atlas erbeutet und zwar Männchen und Weibchen, von welchen ich Abbildungen beifüge.



No. 4.

Das grössere wunderbare Männchen No. 2 zeichnet sich durch einen prachtvollen Perlmutterglanz aus. Die Vorderbeine tragen an der Innenseite neben der Basis des ersten Flussgliedes einen spitzen Doppelzahn und haben die meisten *regius* und *giganteus* nur einen einfachen Zahn an dieser Stelle.



No. 2.

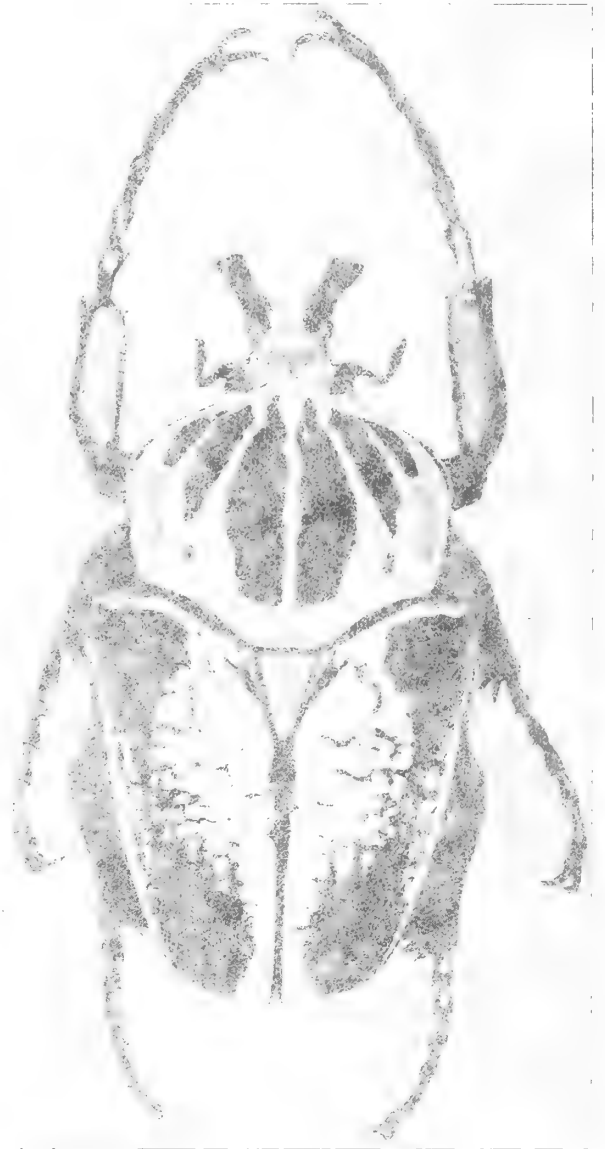
Bei dem kleineren Männchen No. 3 tritt der Perlmutterglanz weniger hervor und in der allmählich sich verjüngenden schwarzen Nahtfassung gleicht es dem typischen Stücke; dagegen sind die schwarzen Binden des Halsschildes auffallend kurz und ganz verschieden vom Type.

Mit dem kleineren Männchen wurde auch ein Weibchen No. 4 gefangen, bei welchem die schwarze Nahtbinde weit über die Flügeldeckenmitte hinausreicht und auch schmaler verläuft.

No. 5 und 6 sind zwei männliche Exemplare aus der Sammlung von Scheiffele, Stuttgart und schrieb dieser am 11. September 1895 an den Besitzer des typischen Stückes wörtlich:

„Herrn Dr. Nickerl, Prag.

Sie erhalten anbei 3 Photographien meiner Atlas, wobei Sie auch das Conterfei eines Weibchens dabei vertreten finden. No. 5 der Grosse ist mein erstes Stück, ein in jeder Hinsicht prächtiges Exemplar, welches alle Merkmale einer besonderen Art in sich vereinigt.



No. 6.

No. 5 bekam ich in meiner letzten Sendung und hat genau die Beschaffenheit wie Ihr beschriebenes typisches Stück.

No. 4 ist das Weibchen, welches zwischen *regius* und *cacicus* genau die Mitte hält. Ein schwacher Kenner der *Goliathiden* würde es entschieden *regius* oder *cacicus* zuweisen, allein für den besseren Kenner ist es doch etwas Besonderes.

Der Thorax hat auch die mattgelbe Färbung wie die Männchen, beinahe weiss. Die Flügeldecken sind weiss mit Perlmutterglanz, nicht bleigrau

wie bei *cacicus* und was mir als besonderes Merkmal auffällt, sind zwei Orangeflecken auf der Stirne vor den Augen, was es entschieden wieder von *regius* unterscheidet, denn ein *regius* hat unter keinen Umständen andere Farbe als schwarz und weiss ausser den Borsten an den Beinschienen. Mit einem Wort, es ist eine Art zwischen *regius* und *cacicus* und nach meiner Ansicht entschieden eine besondere Art.



No. 5.

Wollte man annehmen, es wäre nur eine Lokalform, so wären die Merkmale doch viel zu ausgesprochen; wollte man weiter annehmen, es wäre nur Bastard, dann würden nicht beide Geschlechter vorhanden sein.“

Aus dem Datum dieses Schreibens, welches mir im Original vorgelegen, geht hervor, dass Herr Dr. Nickerl schon 1895 diese Exemplare kannte und die Behauptung in dem Artikel der „Deutschen entomolog. Zeitschrift“ 1898, Heft 1, Fol. 11 nicht richtig ist. Es heisst in dem betreffenden Aufsatz, dass Dr. Nickerl keine Ahnung von der Existenz der Scheffel'schen Atlas gehabt.

Seit 1896 besitze ich die Photographien der Scheffel'schen Stücke, die nach meiner Ansicht



No. 7.

Atlas-Varietäten sind, da die schwarzen Naht-einfassungen, wenn auch schwach, vom Schildchen bis Ende der Flügeldecken sich erstrecken. No 7 ist das typische Männchen

Dortmund, 5. April 1911.

W. Möllenkamp.

Das Sammeln in der Natur und seine wissenschaftliche und psychologische Bedeutung.

Von cand. phil. Fritz Zweigelt,

Assistent am botanischen Institut der Universität Graz.

3. Fortsetzung.

Beide müssen einander zweckentsprechend ergänzen, soll das richtige Verständnis für die Mannigfaltigkeit der Formenwelt und ihrer Beziehungen untereinander erzielt werden. Wieviel muss da noch gearbeitet werden! Zahllose Tierformen sind bekannt, von deren Larvenzuständen wir soviel als nichts wissen, Erscheinungen von Symbiose und

Parasitismus, gewiss hochinteressante Abschnitte in der Naturgeschichte, sind vielfach noch unaufgeklärt, einzelne Tatsachen, die zu unserer Kenntnis gelangt sind, leuchten wie verstreute Irrlichter im grauen Meer der Unwissenheit auf. Dass *Lycaenenraupen* myrmecophil sind, ist bekannt, doch welche Formen da dies Freundschaftsverhältnis pflegen, was für gegenseitige Interessen bestehen, wie sich alles das entwickelt hat, wie wenig wissen wir davon, wie viel mühevollen Arbeit unermüdlicher Forschung muss da noch geleistet werden! Die Forschung geht einen steilen Weg. Zollbreit muss das Gebiet der Naturgeschichte genommen, der Natur das Geheimnis des Lebens in seinen tausend Formen abgerungen werden; die Probleme, die Fragen genetischer Beziehungen müssen ins Rollen gebracht und in die graue Vorzeit, in längstverschwundene Jahrmillionen geologischen Werdens zurückgegriffen werden! Jeder Sammler, der in seinen Mussestunden die Natur beobachtet und seine Beobachtungen mitteilt, trägt ein Schärflin bei, hilft vorwärts im Reiche des Wissens. Viele, die es vielleicht mangels theoretischer Vorkenntnisse mit dem wissenschaftlichen Standpunkte nicht so ernst nehmen, seien trotz der zu erwartenden Kritik aufgefordert, biologische Mitteilungen zu machen, ihnen ist es vielleicht leichter möglich, solches Material zu beschaffen, als dem Gelehrten, der es verarbeitet und mangels an Zeit von seiner Bibliothek, seinem Arbeitszimmer kaum abkommt. Fachzeitschriften nehmen gerne solche Notizen auf, die beitragen, Licht zu verbreiten in den grauen Nebeln des grossen Naturorganismus.

Die Beschäftigung mit Fragen biologischer Natur führt volens nolens zu einer Bereicherung des Wissens und zur Bewahrung vor Einseitigkeit und dies aus folgenden Gründen: Ich bleibe bei der Insektenwelt; die Larvenformen der einzelnen Ordnungen haben lediglich den Zweck, Nahrung aufzunehmen, Reservestoffe zu speichern, die dann bei der Rückbildung der Alten und Neubildung der definitiven Organe der Imago Verwendung finden. Nachdem nun die meisten Larven der verschiedenen Insekten phytophag sind, so ist der biologische Sammler gezwungen, sich zwecks Ernährung seines Larvenmaterials mit der Kenntnis der Pflanzen vertraut zu machen, um den Separatbedürfnissen seiner diversen Gäste gehörig Rechnung tragen zu können. Der Entomolog muss teilweise wenigstens Botaniker werden. Und der Botaniker? Will er die Bedeutung der Ameisenpflanzen*) im Haushalte der Natur kennen lernen, will er die Bildung der Gallen genauer studieren, will er die Schutzrichtungen der Pflanzen gegen Insektenfrass physiologisch begründen und verstehen, will er Einblick gewinnen in die innigen Wechselbeziehungen zwischen Pflanze und Tier bei der Bestäubung und die daraus resultierenden Anpassungen an die Insekten

studieren, was bleibt ihm übrig, als seinen Gesichtskreis zu erweitern, seine Einseitigkeit aufzugeben und einem möglichst allgemeinen Wissen nachzustreben! — Die gesamte Natur, die wir früher vom psychologischen Standpunkte betrachteten, in der wir uns auf alle Formen bezogen, sie tritt uns jetzt wieder entgegen als die hohe Einheit, als ein unheimlich kompliziertes Netzwerk von Lebensvorgängen, dessen Fäden unsicher im durchdringlichen Wirrwarr einander durchkreuzen. Es ist dieselbe Natur, die uns vor Augen liegt, an der das Kind seine sittliche Bildung gelernt, die ersten Begriffe von Aesthetik gefunden hat; nur der Standpunkt ist ein anderer, durch ein anderes Glas gleichsam sehen wir nunmehr dieselben grossen Rätsel, dieselben letzten, unergründlichen Probleme!

In den letzten Teilen der Gedankenfolge ward des öfteren der Sammlung Erwähnung getan und zwar bis nun vom wissenschaftlichen Standpunkte. Gibt es auch einen anderen? Als Antwort will ich eine kleine Schilderung folgen lassen: An einem stürmischen Wintertage revidierte ich meine Sammlung. Draussen wirbelten dicke Schneeflocken, die Fenster trugen dicke Eiskrusten. Ich hatte eben einige Stunden Musse und holte aus meinem Kasten die Schachtel mit meinen Lieblingsfaltern dem Genus *Argynnis* hervor. Da standen denn die vielerlei Perlmutterfalter friedlich und ruhig beisammen, auf einen kleinen Raum zusammengesteckt. Mein Auge wanderte langsam von einem Tier zum nächsten. Welche Fülle von Erinnerungen war da in meiner Seele aufgestiegen! Ganze Jagden, herrliche Stunden inmitten der grünen, jubelnden Natur standen wieder vor meinem geistigen Auge; ich sah alle die Tierchen wieder, als sie noch lebten; da waren drei kleine Formen, denen ich am Loser in 2000 m Höhe nachgestürzt, alle die Zauber der schönen Alpenwelt traten deutlich vor meine Seele, alles Schöne erlebte ich noch einmal; dunkle Weibchen des Kaisermantels entführten mich im Gedankenflug in mein schönes Kärtnerland, ich sah sie noch hoch in den Lüften dahinfliegen, von ihren männlichen Gefährten liebestrunken umkreist. Im nächsten Augenblicke war ich in den Dolomiten, in Rosental in den Karawanken — alle Bilder drängten sich so rasch, dass ich langsamer schauen musste, um die Erinnerungen voll zu geniessen, zurückzuträumen in die vielen Sommer, die wie ein Tag lachend und sonnenwarm an mir vorüberzogen; und als ich zu den Ordensbändern kam, da standen die herrlichen Sommernächte vor meiner Seele, ich sah die hohen Berge als schwarze Schatten im scharfen Umriss sich gegen den hellen Sternenhimmel abheben, hörte die zahllosen Grippen, die im Grase versteckt sassen, in eintöniger Musik singen, sah meine prächtigen *Catocalen* im Scheine der Laterne wieder, jeden Augenblick bereit, im Dunkel der Nacht zu verschwinden. — Im Ofen brannte das Feuer, draussen wirbelten die dichten Flocken schweigend an den vereisten Fensterscheiben vorüber. Es war Winter! Gewaltsam musste ich mich wieder in die Gegenwart zurücksersetzen, so traumverloren war ich vor meiner

*) (Ich will hier die Frage, ob es überhaupt Ameisenpflanzen und nicht vielmehr nur Pflanzenameisen gibt, unberührt lassen, da dieselbe in diesem Zusammenhange doch gleichgültig ist).

Sammlung gegessen. Welche Fülle von Erinnerungen liegt in ihr, ein ungeschriebenes Tagebuch vieler Jahre möchte ich sie nennen! In meiner Sammlung befindet sich manches Stück, das besser aus derselben entfernt würde, da es schadhafte und schlecht konserviert ist. Doch, ich kann mich davon nicht trennen! Es hiesse viele Seiten streichen im Tagebuche meines Lebens in der Natur, gewaltsam Erinnerungen vernichten, die wie in einer Geheimschrift nur für mich zu lesen, in dem Tiere verborgen liegen! Ich kannte einen, seit einem Jahre verstorbenen alten Entomologen, der in seiner Sammlung neben tadellosen Exemplaren ein ganz verblasstes, stark beschädigtes blaues Ordensband führte. Er hätte es nicht um die Welt aus der Sammlung herausgeworfen: das einzige Tier aus seiner Gymnasialzeit! Ich konnte meinen betagten Freund gar wohl verstehen. — Die Sammlung bietet neben ihrem rein ästhetischen Wert, der in den herrlichen Zeichnungen und Farben gelegen ist, einen rein idealen, einen Erinnerungswert, der füglich zum Besten an ihr gehört. — An jeder? Nein!
(Fortsetzung folgt.)

Zum Aufsatz von M. Rothke über: Merkwürdiges aus dem Leben der nordamerikanischen Geometride *Coenocalpe gibbicostata* Walker

in No. 6 p. 44.

Herr M. Rothke, Scranton, Pennsylvania, dessen Aufsatz über

Coenocalpe gibbicostata Walk.

a auf Ober- und Unterseite, c Ruhestellung.



Fig. a.

Fig. b.

Fig. c.

Coenocalpe gibbicostata Walk. wir in No. 6 dieses Jahrgangs brachten, sandte uns noch 3 Abbildungen dieses interessanten Spanners, die wir hiermit nachträglich veröffentlichen. Fig. a und b zeigen die Ober- und Unterseite, Fig. c gibt die charakteristische Ruhestellung wieder, wie der Schmetterling mit seitwärts umgelegten Flügeln am Baumstamm sitzt (vergl. den Aufsatz.) (Red.)

Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.

8. Fortsetzung.

Coniferae.

N. pini Retz. Ihre Larve lebt auf *abies excelsa* und verwandten Nadelhölzern, sie ist am Leibe einstimmig gelbgrün gefärbt, welche Farbe nur auf dem Rücken durch einen schmalen Längsstreifen, feinen Punkten an den Seiten oben und grösseren schwarzen Flecken über den Füßen unterbrochen wird. Die grünen Beine haben schwarze Krallen und die Ringe schmale, dunkle

Einschnitte, der Kopf ist schwarz. Feine, starre Börstchen sind, besonders am Rücken zu bemerken, die Seiten der Ringe sind nur fein gekörnt. Die Hauptfrasszeit fällt in den Juni, die Verpuppung geschieht unter Tannennadeln am Boden, der Ausflug findet schon im Mai statt, das Vorkommen ist sehr vereinzelt.

N. Wesmaeli Tbn. Sie lebt im Larvenzustande auf der Lärche, deren Nadelbüschel sie bis zum Grunde abweidet. Sie ist an der oberen Leibeshälfte dunkelgrün, an der unteren und dem Bauche hellgrün gefärbt, am grünen Kopfe befinden sich einige schwarze Punkte, der Mund ist rötlich. Ein schwärzlicher Rückenstreifen geht bis zum Ende, kurze Querstreifen sind in den Einschnitten wenig vortretend. Eine schwarze Punkteihe befindet sich auf der Trennungsstelle der Farben und eine andere über den Füßen. Die Verwandlung geht in der Erde vor sich. Die Wespen erscheinen schon im Mai, wenn die Nadelbüschel sich entfalten, da nach dem September noch Wespen beobachtet wurden, ist eine doppelte Entwicklung anzunehmen.

Ein anderer Bewohner der Lärche ist:

N. Erichsoni Htg., deren Raupe von den andern sehr verschieden ist. Die Grundfarbe ist lebhaft braunrot auf der oberen Leibeshälfte, fleischrot auf der unteren. Der Kopf ist dunkelbraun, einige undeutliche, kurze Striche und Punkte unterbrechen die Einförmigkeit, und der Bauchrand sticht durch etwas dunklere Farbe gering ab. Die Larven sitzen fressend mit emporgehobenem Leibesende, welches sie, berührt, lebhaft bewegen. Sie treten zeitweise, gemeinsam mit anderen Schädlingen in Anzahl auf und machen sich durch Entnadelung frischer Triebe bemerkbar. Die Wespe schwärmt im Juni, ihre Puppe ist der von kleinen *Lophyrus* ähnlich, aber mit weicherer Hülle versehen.

N. laricis Htg. ist mehrere Male als Lärchenschädling im Harz beobachtet worden. Ihre Larven sind sehr veränderlich in der Farbe, gelbgrün, grasgrün, bräunlich, rot und gleichen, ausgereift der vorigen meist so, dass man eine Zusammengehörigkeit oder wenigstens Abänderung der Grundform annehmen möchte.

An Fichten mehrerer Arten wurden noch bemerkt: *N. Schmidtii* Gim., *furvescens* Cam. und *mollis* Htg., die als Wespen sogar in bedeutender Höhe in den Alpen erbeutet werden konnten, über deren Larvenzustände aber nichts Genaueres bekannt geworden ist.

Noch werden vereinzelt einige niedere Pflanzen, Kräuter wie *Trifolium*, *Veronica*, Gräser u. a. von Arten der Gattung *Nematus* bewohnt, es sind:

N. minutus Tbn., deren Raupe die Kleeblätter vom Rande her aus frisst und halbmondförmige Stücke ausschneidet. Sie ist hellgrün gefärbt, in der Jugend fast weissgrün mit nur gering abstechender, dunklerer Rückenlinie und solchen Ringfalten. Der hellgelbe Kopf hat dunkle Augen, das Leibesende ist purpurrot, was ein gutes Erkennungszeichen abgibt. Das Vorkommen ist sehr vereinzelt.

Sehr häufig als Wespe, aber weniger als Larve findet sich, sowohl an Klee, als auch an anderen niederen Kräutern

N. myosotidis Fbr. Die Raupe ist den Blättern ähnlich gefärbt und schwer zu erkennen, wenn diese am Boden liegen, hellgrün mit drei dunklen Längsstreifen, oder dunkelgrün mit drei hellen, manchmal fast weissen, breiten Längslinien oder einfarbig, heller oder dunkler grün ohne besondere Abzeichen. Die Blätter werden unregelmässig durchlöchert, sowohl vom Rande als auch von der Mittelrippe aus.

N. turgidus Zadd., *pallicercus* Htg. Die Afterraupe lebt ebenfalls auf Klee und andern niedrigen Gewächsen nahe der Erde, vielleicht auch an Gras. Sie ist vor allen andern ausgezeichnet durch ein leuchtendes Purpurrot im gereiften Zustande. Der Kopf und die Brustfüsse sind schwarz gefleckt, jeder Ring hat auf dem Rücken einen braunen, rhombischen Querfleck, der auf dem Leibesende kleiner wird, manchmal auch fast verschwindet. Die Flugzeit fällt in die Monate Mai und Juni.

N. conductus Rte. Auf süssen Gräsern als Larve zu finden. Diese ist grasgrün gefärbt, an der unteren Körperhälfte abstechend gelbgrün, am Bauche nebst den Beinen weisslich. Die Ringe haben auf dem Rücken je einen dunklen Fleck, das Leibesende aber ist einfarbig grün, der Kopf hat am Augenrande schwarze Flecke. Die Entwicklung ist eine doppelte im Juni und Herbst.

N. capreae Pz. Die Afterraupe, an *Carex* fressend, gleicht roif der von *turgidus* in der Färbung, welche, nach den Entwicklungsstufen eine stark wechselnde ist. Jung ist sie grün, dem Grase ähnlich, mit weissen, breiten Seitenstreifen und weissem Bauche, reif, scharlachrot mit dunklerem Rücken ohne alle Zeichnungen. Sie frisst mit hochgehobenem Leibesende und ruht langgestreckt auf dem Blatte.

(Fortsetzung folgt.)

Illustrierte Gattungs-Tabellen der Käfer Deutschlands.

Von Apotheker P. Kubnt, Friedenau-Berlin.

(Schluss.)

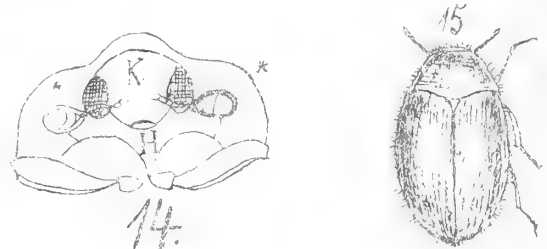
- Fühler 11gliedr. (Fig. 10). Körper länglich, convex (Fig. 11). Unterkiefer (11a), Unterlippe (11b). *Megatoma* Hbst.
- 5. Hsch. und Flgd. glatt oder sparsam behaart (Fig. 12, 13). 6
- Hsch. und Flgd. mit Schuppen bekleidet oder dicht behaart (Fig. 15, 16). 7
- 6. Flgd. nach hinten erweitert. der Kopf steckt ganz im Hsch. (Fig. 12). Fühler (Fig. 12a). *Ctesias* Stephr
- Flgd. nach hinten verschmälert (Fig. 13.). Körper ganz glatt. *Orphilus* E.



7. Hsch. ohne Fühlerfurchen unterhalb an den Seiten. Körper lang und dünn behaart (Fig. 15). *Trinodes* Latr.

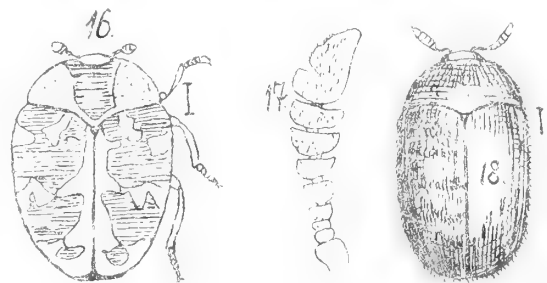


— Hsch. mit Fühlerfurchen. (Fig. 14. H = Halssch., K = Kopf, * = Fühlergruben). 8



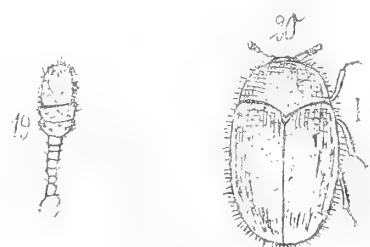
α. Körper mit Schuppen bekleidet, kurz oval und flach (Fig. 16). Fig. 2b = Unterseite. *Anthrenus* Fabr.

— Körper behaart, länglich oval. Hsch. dicht punktiert (Fig. 18). 9



β. Fühlerkeule 4—5gliedr. (Fig. 17). Fig. 18. *Trogoderma* Latr.

— Fühlerkeule 3gliedr., länglich (Fig. 19). Körper ganz schwarz (Fig. 20). *Phradonoma* Duval.



111 case.



Entomologische Rundschau

mit Beilage: Insektenbörse.

Herausgegeben von **Dr. Karl Grünberg**, Zoolog. Museum, **Berlin**.

28. Jahrgang.
No. 11.

Donnerstag, 1. Juni 1911.

Alle die **Redaktion** betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn **Dr. Karl Grünberg**, Zoologisches Museum, **Berlin N. 4**, Invalidenstrasse 43. zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an die **Expedition der Entomologischen Rundschau: Stuttgart**, Poststrasse 7. wenden. Fernsprecher 5257.

Die **Entomologische Rundschau** erscheint als **Hauptblatt** am 1. und 15. jeden Monats. Die **Insektenbörse** wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs nur Mk. 1.35. Erfüllungsort ist **Stuttgart**.

Neues Verfahren zum Sammeln von Hornissen-, Wespen- und Hummelnestern.

Mit 4 Abbildungen, nach Photographien des Verfassers.
Von **H. Kesenheimer**, Mitgl. des Mülhauser Entomol.-Vereins.

Gewährt eine schöne Schmetterlingssammlung jedem Beschauer einen ästhetischen Genuss, so erregt eine Sammlung heimischer Hymenopteren, die halbwegs biologisch angelegt ist, die Bewunderung aller Naturfreunde. Und doch wie selten stösst man auf einen Hymenopterensammler! — Während tausende sich der mühevollen Arbeit des Spannens von Faltern unterziehen, geben sich einige wenige der Wespenjagd hin und legen sich so mit Leichtigkeit eine Sammlung an, die weit unverwüsthlicher ist als eine Lepidopteren-, weit interessanter und lehrreicher als eine Coleopteren-sammlung. Die meisten lassen sich wohl durch die Gefährlichkeit der Hymenopteren abschrecken. Es lässt sich jedoch behaupten, dass ein Wespen-nest viel harmloser ist als ein Nest Goldafter, eine Hornisse harmloser als eine Raupe des Prozessionsspinner. Wie gelangt man nun möglichst gefahrlos in den Besitz eines Nestes von Hornissen, Wespen oder Hummeln?

Meine früheren Versuche, mit den althergebrachten Verfahren Erfolg zu erzielen, übergehe ich, da sich jeder ausmalen kann, wie angenehm es ist, stundenlang mit brennendem Schwefelfaden vor einem Mausloch zu sitzen, in der steten Angst von heimkehrenden Wespen gestochen zu werden. Gross ist auch die Enttäuschung, wenn man nach einem kostspieligen Trankopfer von 1 l Benzin erkennt, dass die Flüssigkeit einer Feldmaus zur chemischen Reinigung ihres Felles

gereicht hat, während das in ganz anderer Richtung im Boden liegende Nest verschont blieb. Bestenfalls hält man nach langem mühsamen Graben und Suchen im Boden ein aufgeweichtes, schlammdurchtränktes Wirrwarr von Waben, Wespen und Hüllteilen in Händen. Die Anwendung von Benzin stellte sich übrigens auf die Dauer auch im günstigsten Falle als unrentabel heraus, wegen des hohen Preises obiger Flüssigkeit im Vergleich zu der zu verbrauchenden Menge. Es galt also ein besseres Verfahren ausfindig zu machen.

Als tötende Substanz konnte es sich nur noch um Gase handeln, da Flüssigkeiten stets nach unten in den Boden dringen und daher oft das Nest nicht treffen. Ausserdem schwimmen diese Schmutz und Sand in die Nester und weichen sogar den Boden derartig auf, dass er einstürzt, das Nest zerdrückt und die Gänge zu diesem nicht mehr auffinden lässt. In erster Linie kam das Blausäuregas in Betracht, welches sich aber als viel zu gefährlich und ebenfalls als zu teuer erwies. Aus der ganzen Reihe der in der Chemie bekannten Gase hat sich nun keines so gut bewährt wie Schwefelwasserstoff (H₂S). An den Geruch dieses Gases gewöhnt man sich sehr bald, nur darf man es nicht in unmittelbarer Nähe menschlicher Wohnungen anwenden. Zuerst stand ich der tötenden Wirkung des Stoffes skeptisch gegenüber, doch liessen einige mit lebenden Wespen gemachte Versuche erkennen, dass gerade Hymenopteren sich ausserordentlich leicht damit töten lassen. Um das Mittel wirklich in Feld und Wald anwenden zu können, habe ich nun eine Vorrichtung konstruiert, die im grossen und ganzen nichts weiter ist als eine primitive

Art des Koepe'schen Gasentwicklungsapparates, wie er in jedem chemischen Laboratorium zur Anwendung gelangt. Man benötigt hierzu:

1. Eine möglichst dickwandige und dickbauchige, grössere Flasche z. B. Literflasche, Bierflasche.
2. Einen auf diese Flasche gut passenden, einmal durchbohrten Kork- oder Gummipfropfen.
3. Ein gut (festsitzend) in die Bohrung des Korkes passendes, recht- oder besser spitzwinkelig gebogenes Glasröhrchen, etwa 4 bis 6 mm dick, 10—12 cm lang.
4. Ein ungefähr $\frac{1}{2}$ m langes Stück schwarzen Gummischlauches, wie ihn Chemiker benutzen.
5. Ein gerades Glasrohr, 25 cm lang, von der gleichen Dicke des vorigen.

Eine geeignete Flasche wird sich in jedem Haushalt vorfinden. Einen Korken kann man sich

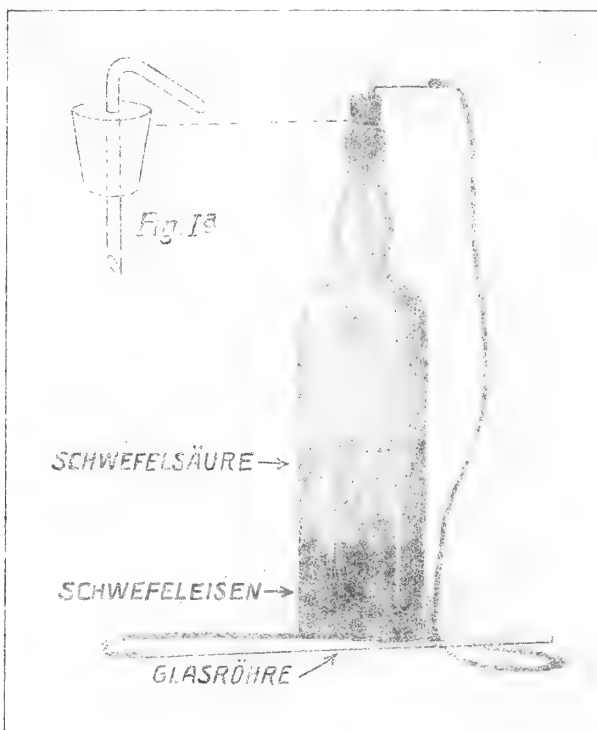


Fig. 1.

ebenfalls leicht mit einem glühenden Nagel durchbohren, wobei man jedoch zu beachten hat, dass die Bohrung nicht zu weit wird, die Glasröhre muss nachher fest in dieser sitzen. Auch kann ein geeigneter, fertig durchbohrter Pfropfen aus einer Gummiwarenhandlung bezogen werden, die man ohnehin wegen des Schlauches wird betreten müssen. Man verlange dünnen schwarzen Gummischlauch für chemische Zwecke. Bedingung ist, dass er dieselbe lichte Weite wie die Glasröhren besitzt (4—5 mm), sich daher leicht auf diese aufschieben lässt. Die Glasröhren sind bei jedem Optiker erhältlich, der sie einem auch biegt, falls nicht sogar Spezialgeschäfte für chemische Apparate am Orte vorhanden sind. Die Ausgaben für diesen jahrelang benutzbaren Apparat belaufen sich auf kaum 1 Mk. Das Ganze wird so zusammengestellt, wie aus Fig. 1 ersichtlich.

Nun kaufe man in einer Drogenhandlung 1 kg Schwefeleisen (FeS) in Stücken und zerschlage es auf harter Unterlage in erbsen- bis haselnuss-grosse Stückchen. 1 kg genügt zur Tötung von 5 Nestern, man fülle deshalb nur 200 g Schwefeleisenstückchen in die Flasche. Dann werden in einer beliebigen anderen Flasche 220 g **konzentrierte** Schwefelsäure mit 400 g Wasser gemischt und zwar so, dass man die Säure in dünnem Strahl langsam in das Wasser giesst. (Nicht umgekehrt! Da sonst die Säure umherspritzt und vermöge ihrer stark ätzenden Eigenschaft auf der Haut und den Kleidern Schaden anrichtet.) Dabei erhitzt sich die Mischung. Sollte die Hitze zu gross werden, so dass die Flasche zu springen droht, dann halte man mit dem Mischen ein und giesse erst nach einiger Zeit den etwaigen Rest an Säure nach. Hat sich nun die Mischung genügend gekühlt, so ist diese zweite Flasche gut zu verschliessen. (Kork wird mit der Zeit von der Säure zersetzt.)

Jetzt wird der ganze Apparat, Entwicklungs- und Säureflasche, im Rucksack etc. an die Stelle des Fanges, d. h. in die Nähe eines schon vorher ausfindig gemachten Hornissen-, Wespen- oder Hummelnestes gebracht. Dort empfiehlt es sich für Ungeübte zum erstenmal das Fangnetz, das ja auch der Hymenopterensammler haben muss, über den Kopf und Leder-(Glaze)handschuhe anzuziehen. Darauf prüft man die Entwicklungsflasche nochmals auf gutes Schliessen, auf etwaige Verstopfung der Röhren, öffnet sie und giesse aus der zweiten Flasche die verdünnte Säure mit verhaltenem Atem hinein und setze schnell den Korken samt Glasröhre wieder auf. Es beginnt sofort eine stürmische Entwicklung von Schwefelwasserstoffgas, welches durch die Röhren entweicht. Jetzt nähert man sich vorsichtig der Ausflugsöffnung und steckt die Mündung der Glasröhre, soweit es ohne Anwendung von Gewalt geht, hinein. Sind vermutlich wenig Nestbewohner ausserhalb des Nestes, was am frühen Morgen, abends und an kalten Regentagen der Fall ist, so ist es gut, wenn man den übrigen Raum der Oeffnung mit einem Tuch, Gras- oder Papierbüschel verstopft, damit möglichst wenig Gas nach aussen entweicht. Das zwischen oberer und unterer Glasröhre eingeschaltete Stück Gummischlauch gestattet nun der Entwicklungsflasche soviel Bewegungsfreiheit, dass sie in der Nähe der Ausflugsöffnung in eine Lage gebracht werden kann, in der sie stehen bleibt. Dies ist oft z. B. an Wänden von Hohlwegen nicht leicht, auch ist dabei zu beachten, dass der Schlauch nicht einknickt, da sonst das Gas keinen Ausweg findet. Während nun der Schwefelwasserstoff in alle Gänge des Bodens bis zum Nest eindringt und die Bewohner desselben tötet, kann man in aller Ruhe sein Frühstück verspeisen oder etwa von aussen heimkehrende Wespen einzeln mit dem Netze abfangen. Nach etwa 10 Minuten, während welchen auch die Entwicklung des Gases aufgehört haben wird, entferne man den Apparat und giesse

dessen Inhalt weg. (Vorsicht! Säurespritzer zerfressen die Kleidung und ätzen die Haut.) Natürlich macht sich während der ganzen Manipulation in der Umgebung ein ganz aufdringlicher Geruch von Jauche bemerkbar. Der Geruch setzt sich jedoch nicht in der Kleidung fest, auch ist im Freien das Einatmen des wenigen Gases nicht schädlich. Ich habe selbst schon kräftige Züge dicht von der Rohrmündung erwischt ohne Folgen. Das Gas ist auch brennbar, man komme also nicht mit offenem Feuer an die Rohrmündung. Jetzt beginnt man vorsichtig mit einer kleinen Hacke zu graben, wobei dem Hauptgang, der sich in seiner Umgebung stets grau gefärbt zeigt, zu folgen ist. Diese Graufärbung rührt wahrscheinlich davon her, dass der Schwefelwasserstoff die im Boden stets vorhandenen gelösten Eisensalze wieder in graues Schwefeleisen verwandelt, übrigens ein Umstand, der das Auffinden des Nestes erheblich erleichtert. Stösst man endlich auf Hüllteile des Nestes, so trage man vorsichtig die Erde von oben herab ab und um das Nest herum, bis sich dieses frei und ohne Gewalt aus seiner Höhlung herausheben lässt. Dabei sind wir erstaunt, wie weit oft das Nest von der Mündung entfernt liegt und welche Erdmassen weggeschafft werden müssen, um dazu zu gelangen. Freilich liegt das Nest manchmal auch nur wenige Zoll tief. Abbildung 2 und 3 zeigt die Aufstellung des Apparates an einem gewöhnlichen Bodennest. Das ganze Verfahren ist in der Tat viel leichter auszuführen, als es meiner Beschreibung nach aussieht. Immerhin gehört auch etwas Uebung und je nach den örtlichen Umständen Ueberlegung dazu, wie die Sache am einfachsten



Fig. 2.



Fig. 3.

zu machen ist. Ich warte z. B. immer solange, bis ich mehrere Nester in einem nicht zu ausgedehnten Geländeabschnitt gefunden habe. Suche mir dann den kürzesten Weg aus, der über alle Nester führt und begeben mich mit einer der Nestzahl entsprechenden Anzahl Entwicklungsflaschen abends 9 Uhr oder früh 5 Uhr gewöhnlich von Sammelgefährten begleitet nach dem ersten Nest. Dort stelle ich die erste „Bombe“, wie wir hier kurz sagen, gehe dann zu Nest Nr. 2, stelle dort Bombe Nr. 2 und sofort, bis alle Nester mit Entwicklungsflaschen besetzt sind. War es abends, so warte ich bis zum nächsten Morgen, war es morgens, so begeben mich gleich zum ersten Nest zurück, das mittlerweile abgetötet ist, und grabe jetzt in aller Ruhe ein Nest nach dem andern aus. Auf diese Weise haben eines Tages mein Freund und ich innerhalb 3 Stunden 7 Wespenester ausgehoben in der Durchschnittsgrösse eines kleinen Wassereimers, was für den betreffenden Weinbergsdistrikt ein Weniger von 18 000 traubenbenagender Wespen bedeutete. Vorsicht ist jedoch gerade bei der Anwendung im Grossen geboten. Wenn die Säure nicht genügend verdünnt ist, entwickelt sich wenig oder gar kein Gas, es empfiehlt sich daher immer noch eine Flasche Wasser mitzuführen, um wenn nötig die Säure verdünnen zu können. Hat das Gas nicht lange genug einwirken können, so kommen oft viele Wespen daheim wieder zu sich. Anfangs sind diese jedoch nicht gefährlich, da sie noch betäubt sich leicht mit der Pinzette ergreifen oder

mit Benzin begiessen lassen. Ist der Fangtag sehr heiss, so ist es gut, die Oeffnung des Nestes nicht zu verstopfen. Alle, und es sind meist sehr viele, Wespen, die sich ausserhalb des Nestes befinden, fliegen dann neben der Glasröhre nichtsahnend ins Nest, um nicht mehr lebend herauszukommen. Man hat daher nicht nötig, diese meist während der Grabarbeit heimkehrenden Tiere einzeln mit dem Netz wegzufangen.

Die ausgegrabenen Nester werden, ohne sie stark zu drücken, im Rucksack, einem Korbe oder dergleichen nach Hause geschafft, um dort je nach dem Wunsche des Sammlers montiert, oder auf die stets vorhandenen Schmarotzer untersucht zu werden. Diese stecken meist in den Zellen und sind unter der Unzahl von Nestbewohnern schwer zu finden. Auch ist schon beim Ausgraben auf die unter dem Nest und von dessen Abfallstoffen lebenden Fliegenlarven zu achten, die öfters noch leben und dann weiter gezüchtet werden können. Von Käfern findet sich häufig *Metococcus paradoxus*, die Sehnsucht aller Coleopterensammler vor. Andere Schmarotzer sind Chrysis-Arten, *Cryptus minor*, *Ephialtes extensor*, Trichodes-Arten, *Stylops vesparum* etc. Meiner Ansicht nach lassen sich mit dem Verfahren auch sehr leicht myrmekophile Insekten suchen, indem man einfach die Glasröhre des Apparates in einen Ameisenhaufen steckt und nachher alles in einen Sack füllt und zu Hause nach Art des Gesiebels vom Käfersieb untersucht. Dabei kann es sich allerdings nur um solche Ameisen handeln, die in Gärten, Parkanlagen etc. lästig fallen, da infolge der Nützlichkeit der Ameisen deren Vernichtung in Waldungen verboten ist. Für die Landwirtschaft wäre das Verfahren insofern wichtig, als es sehr leicht und unbedingt sicher gestattet, Wespen an solchen Orten zu vertilgen, wo sie direkt hindern. So musste hier ein Bauer sein Getreide nachts mähen, da sich zuviel Wespenester auf seinem Acker befanden, ein anderer konnte wochenlang seine Scheuer nicht betreten, weil Hornissen ihren Bau darin errichtet hatten. Hier muss auch bemerkt werden, dass das zur Vernichtung der Wespen auf dem Lande an vielen Orten übliche Brandlegen wenig oder gar nichts nützt. Viele Wespen gehen zwar durch Verbrennen zu Grunde, im Neste jedoch befinden sich stets reife Puppen, die nachher schlüpfen und sofort am alten Werke weiter arbeiten. In einer bis zwei Wochen ist dann der Wespenbestand wieder so gross wie vorher. Sehr oft habe ich gerade dadurch Nester gefunden, dass durch den Feuerbrand die Umgebung der Ausflugsöffnung auf einer Fläche von ungefähr einem Quadratmeter verkohlt war. Gewöhnlich flogen dann inmitten des Brandfleckes die Wespen lustig aus und ein. Befinden sich übrigens die Nester nicht im Boden sondern in Scheunen, in hohlen Bäumen etc., was besonders oft bei der gefürchteten Hornisse der Fall sein dürfte, so ist es etwas schwieriger dem Apparat die günstige Aufstellung zu geben. Freihängende Nester haben alle eine

Hülle, bei diesen wird zuerst die Entwicklungsflasche fest aufgestellt und dann mit einem herzhaften Ruck die Glasröhre an geeigneter Stelle in das Nest gestossen und Fersengeld gegeben. Natürlich darf dies nur abends oder morgens geschehen. Abbildung 4 zeigt die Anwendung an einem hohlen Baum. Die Flasche ist geräuschlos ohne an den Stamm zu schlagen an diesen mit Riemen festgeschnallt worden in der Nähe des als Ausflug benutzten Astloches. Dabei wird man selten das Nest ganz erbeuten, wenn nicht der Baum so alt ist, dass eine grössere Oeffnung zu sägen oder zu schlagen erlaubt wäre. Immerhin wird man einzelner Waben und der gerade hier im Mull enthaltenen, guten und seltenen Nestschmarotzer habhaft werden. Ob sich das



Fig. 4.

Verfahren zur Vernichtung anderer Schädlinge, wie z. B. der in den Tropen so lästigen Termiten anwenden lässt, kann ich nicht ermitteln, doch lässt sich aus den hier gemachten guten Erfahrungen darauf schliessen. Es wäre zu wünschen, wenn dieser oder jener der Leser, der Gelegenheit dazu hat, sich der Sache annehme und die gefundenen Resultate hier bekannt gebe. Vorläufig hoffe ich einigen meiner werten Sammelgenossen und Naturfreunden Anregung und ein Mittel gegeben zu haben, die Aufregung einer Wespenjagd zu durchkosten und in die Geheimnisse der papierenen Festen unserer heimischen Vespa- und Bombusarten einzudringen, sei es auch nur aus vorübergehender Neugier, sei es um die seltenen Tiere *Metococcus paradoxus*, *Sitaris muralis* der Sammlung einverleiben zu können, sei es für ernste Studien über Symbiose und Biologie.

Beiträge zur Lepidopterenfauna von Mittelfranken.

Von M. Krüemer, Pfarrer.

2. Fortsetzung.

23. *Agrotis candelarum* Hb. auf *Solidago virgaurea* L., südliche Talhänge.
24. *Agrotis multangala* Hb. 1 Exemplar (Köderfang); August 1907.
25. *Mamestra tinctoria* Brahm. Raupe nicht selten auf Haseln, Birken und Erlen im Herbst.
26. *Mamestra thalassina* Rott. 1 Exemplar; Raupe auf *Rubus idaeus* L.
27. *Valeria oleagina* F. Wachenzeller Tal.
28. *Hadena furva* Hb. 1 Exemplar 1905
29. *Hadena gemmea* Tr. 1 Stück (Köderfang)
12. IX. 03 bei Altdorf.
30. *Hadena monoglypha* ab. *infusata*, häufig.
31. *Hadena lateritia* Hufn. 1 Stück v. Eichstätt.
32. *Hadena sublustris*. 1 Stück 25. VII. 08; Brunenberg bei Emsing.
33. *Hadena basilinea* F. 1 Exemplar 4. VI. 10.
34. *Polia polymita* L. Raupe häufig auf *Primula* und *Plantago* Emsing und Umgegend.
35. *Polia xanthomista* Hb. Raupe bes. auf *Hieracium murorum* L. nicht häufig.
36. *Polia flavicincta* F. Raupe sehr häufig auf *Galium verum* und *mollugo* L.
37. *Brachionycha nubeculosus* Esp. selten Raupe auf *Tilia*.
38. *Dryobota protea* Bkh. Raupen in einzelnen Jahren häufig bei Titting, südliche Berghänge.
39. *Phlogophora scita* Hb. Berghänge bei Altdorf und Laibstätt.
40. *Jaspidea celsia* L. häufig aber nur in einzelnen Jahren, Emsing, Altdorf, Hainbach, Eichstätt.
41. *Gortina ochracea* Hb. ziemlich selten.
42. *Nonagria nexa* Hb. 1 Stück Ende August 1910.
43. *Nonagria cannae* O. In Stengeln von *Sparangium ramosissimum* Huds. an der Anlauter.
44. *Nonagria geminipuncta* Hatsch. Im sumptigen Terrain bei Syburg.
45. *Nonagria sparangii* Esp. an der Anlauter.
46. *Calamia lutosus* Hb. bei Syburg.
47. *Leucania lythargyrea* Esp. Ueberall an der Anlauter Juli und August.
48. *Amphipyra livida* F. Eichstätt, Seminar-garten.
49. *Taeniocampa gracilis* F. häufig Emsing, Erlingshofen. Raupe auf *Artemisia campestris*.
50. *Taeniocampa populi* F. Erkertshofen häufig.
51. *Taeniocampa miniosa* F. Raupe auf Eichen und Birken.
52. *Dyschorista fissipuncta* Hw. selten.
53. *Plastenis retusa* L. häufig im Tale.
54. *Plastenis subtusa* F. seltener.
55. *Orthosia circellaris* Hufn. überall gemein.
56. *Orthosia pistacina* F. Raupe auf Küchenkräutern, häufig.
57. *Orthosia nitida* F. Raupe auf *Brassica oleracea*, nicht häufig.
58. *Xanthia aurago*. 1 Exemplar Emsing (Köderfang) 4. IX. 07.
59. *Xanthia citrugo* L. Ueberall sehr häufig.
60. *Orrhodia fragariae* Esp. auf dem Plateau bei Hirnstetten, selten.
61. *Orrhodia rubiginosa*: geködert April 1905 und 1907.
62. *Lithocampa ramosa* Esp. Raupe häufig auf *Lonicera xylosteum* L.
63. *Cucullia campanulae* Fr. 8 Stück Raupen gef. auf *Camp. rotundifolia* auf den Kalkfelsen der Burgruine von Altdorf.
64. *Cucullia lucifuga* Hb. 1 Raupe Sept. 1908.
65. *Cucullia argentea* Hufn. Erlingshofen, Waitzenhofen.
66. *Telesilla amethystina* Hb. zwischen Emsing und Ablassmühle, Südseite.
67. *Abrostola tripartita* Hufn. nicht selten überall.
68. *Plusia moneta* F. Raupe auf *Aconitum variegatum*, nur aus Emsing.
69. *Plusia variabilis* Pfl. südliche Berghänge häufig auf *Aconitum lycoctonum* L.
70. *Plusia gutta* Gm. Raupe auf *Achillea nobilis* nicht häufig, nur Altdorf.
71. *Plusia pulchrina* Hw. und ab. *percontationis*, in Gärten selten.
72. *Caioatala clocata* Esp. Talgrund bei Emsing.
73. *Simplicia rectalis* Fv. 2 Stücke, Pfarrgarten.
74. *Zanthontha tarsierinalis* Knoch. Gemein fast jedes Jahr, Raupe auf *Sambucus ebulus* L.
75. *Standfussia emortualis* Schiff. Buchen, 1 Stück. Burgruine von Altdorf.
76. *Brepkos puella* Esp. Wachenzeller Tal gegen Erkertshofen.
77. *Hemithea strigata* Muell. Raupe auf *Crataegus*, Mai-Juni.
78. *Acidalia trilineata* Sc. Eichstätt.
79. *Acidalia similata* Thbg. Ueberall häufig auf den Plateaus und Hängen.
80. *Acidalia ochrata* Sc. Eichstätt.
81. *Acidalia straminata* Fr. selten Herlingshardt.
82. *Acidalia pallidata* Bkh. selten Götzelshardt.
83. *Mesotype virgata* Rott. in 2 Gen. auf trockenen Höhen überall.
84. *Anaitis praeformata* Hb. Ende August nur gegen Mantlach, nur auf trockenen, heißen Plätzen.
85. *Lobophora polycommata* Schiff. nicht häufig Raupe auf *Lonicera xylosteum* L.
86. *Lobophora sertaria* Hb. Raupe im Mai auf niederen Büschen von *Acer pseudoplatanus* L. nur gegen Herlingshardt.
87. *Lobophora carpinata* Bkh. Raupe auf *Pop. tremula* L. Altdorf, Hirnstetten.
88. *Lobophora appensata* Ev. Raupe auf *Actaea spicata* südl. Hänge, häufig.
89. *Operophtera boreata* Hb. häufig, südl. Hänge, Raupe auf Buche.

90. *Eucosmia certata* Hb. häufig überall.
 91. *Lygris reticulata* F. selten südl. Talseite.
 92. *Larentia dotata* L. Altdorf, Erkertshofen.
 93. *Larentia fulvata* Forst. Raupe auf Gartenrosen.
 94. *Larentia juniperata* L. Gemein Sept., Okt.
 95. *Larentia truncata* Hufn. selten, Raupe auf *Rubus idaeus* L.
 96. *Larentia suffamata* Hb. In feuchten Wäldern überall recht häufig.
 97. *Larentia ferrugata* Cl. Ueberall häufig.
 98. *Larentia olivata* Bkh., häufig südl. Talseite.
 99. *Larentia frustrata* Fr. Juli, sehr häufig.
 100. *Larentia rigata*; Juli an Waldrändern, Raupe auf *Rhamnus catartica* L.
 101. *Larentia rivata* Hb. Juli in Schluchten der südlichen Talseite.
 102. *Larentia lugubrata* Stdgr. Ueberall in Wäldern südl. Talseite.
 103. *Larentia molluginata* Hb. selten 1 Stück Juni 1909.
 104. *Larentia affinitata* Steph. 1 Stück selten.
 105. *Larentia alchemillata* L. häufig August-September.
 106. *Larentia bifasciata* Hw. in Wäldern südl. Talseite.
 107. *Larentia testaceata* Don. Herbst 1910 als Raupe zahlreich gefunden, Hirnstetten.
 108. *Larentia sordidata* F. sehr häufig überall.
 109. *Larentia silaceata* Hb. häufig Ablassmühle, Erlingshofen.
 110. *Larentia capitata* H. S. 1 Stück 1908.
 111. *Larentia corylata* Thnbg. häufig Raupe auf Weissdorn und Birke.
 112. *Larentia badiata* Hb. häufig Morsbacher Tal.
 113. *Larentia barbarata* Schiff. gemein in 2 Gen.
 114. *Larentia nigrofasciaria* Goeze; häufig in Gärten.
 115. *Asthenia candidata* Hb. Burgruine bei Altdorf, Brunnenberg, nicht selten.
 116. *Tephroclystia venosata* F. Eichstädt.
 117. *Tephroclystia absynthiata* Cl. häufig als Raupe auf *Sol. virgaurea* L.
 118. *Tephroclystia actacata* Walderd. sehr häufig.
 119. *Tephroclystia virgaureata* Dbld. sehr häufig.
 120. *Tephroclystia succenturiata* L. nicht selten.
 121. *Tephroclystia scabiosata* Bkh. nicht selten.
 122. *Tephroclystia innotata* Hufn. Emsing, Eichstädt.
 123. *Tephroclystia exigua* Hb. häufig
 124. *Tephroclystia lanceata* Hb. überall häufig.
 125. *Tephroclystia sobrinata* Hb. gemein.
 126. *Phibalapteryx polygrammata* Bkh. selten, Meierfeld, Euerwang.
 127. *Phibalapteryx tersata* Hb. Linden, Altdorf, Kesselberg, nicht selten.
 128. *Epirranthis diversata* Schiff. Waldungen um Herlingshardt und Erkertshofen.
 129. *Bapta bimaculata* F. selten, Raupe auf Birke.
 130. *Numeria pulveraria* L. nicht selten.

131. *Ennomos fuscantaria* Hw. Herlingshardt, Wachenzeller Talgrund.

132. *Therapis evonymaria* Schiff. südliche Abhänge, ziemlich selten.

133. *Crocallis elinguararia* L. Raupe auf *Rosa canina* nicht selten.

135. *Biston pomonaria* Hb. Raupe auf Linden, Emsing.

136. *Boarmia angularia* Thnbg. 1 Stück Pfarrgarten.

137. *Boarmia jubata (glabraria)* Thnbg. Brunnenberg, nicht selten August.

138. *Gnophos furcata* Schiff. Wachenzeller Talgrund.

139. *Gnophos obscuraria* Hb. Nur beobachtet.

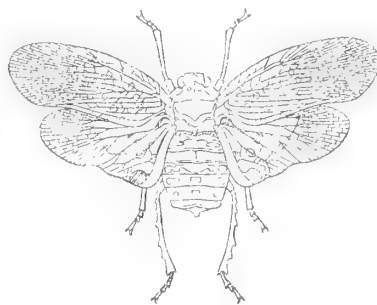
140. *Gnophos dilucidaria* Hb. Emsing, Altdorf.

(Fortsetzung folgt.)

Eine neue ostafrikanische Fulgoride.

Von Embrik Strand (Berlin, K. Zoolog. Museum)
 (Mit 1 Figur.)

Im Anschluss an die von mir früher in dieser Zeitschrift*) publizierte Abbildungen und Beschreibungen ostafrikanischer Rhynchoten gebe ich hiemit eine Figur von einer *Malfeytia*, die neu sein dürfte; Herr Edm. Schmidt, dem ich dies Bild zur Begutachtung sandte, erklärte, die Art sei ihm unbekannt und dieselbe Antwort bekam ich von Herrn Prof. Dr. A. Jacobi, dem ich es ebenfalls zugesandt hatte; später teilte mir Herr Prof. Jacobi freundlichst mit,



er habe die Art unter Vorräten ostafrikanischer Fulgoriden, die er aus dem Berliner Museum zur Bearbeitung hat, wiedergefunden und mit Sicherheit als neue Art erkannt; hier im Museum war das Exemplar, das als Vorlage für diese Figur gedient hatte, nämlich z. Zt. nicht zu finden und die genaue Lokalität daher auch unbekannt. — Ueber die Art, die ich *Malfeytia Jacobii* m. nenne, wird voraussichtlich Herr Prof. Jacobi demnächst Näheres mitteilen.

Das Cliché auch zu dieser Abbildung verdanke ich Herrn Prof. Dr. F. Karsch.

*) Strand: Neue und wenig bekannte ostafrikanische Heteroptera. Mit 7 Figuren. In: Ent. Rundschau 27. (1910), p. 151 sq.

Strand: Neue und wenig bekannte afrikanische Homoptera. Mit 8 Figuren. Ebenda p. 158 sq.

Das Sammeln in der Natur und seine wissenschaftliche und psychologische Bedeutung.

Von cand. phil. Fritz Zreigelt,

Assistent am botanischen Institut der Universität Graz.

(Schluss.)

Da möchte ich auf den Kardinalunterschied verweisen, der zwischen selbstangelegten und gekauften Sammlungen besteht. Gekaufte Sammlungen sind von verschiedenen Berufssammlern aus verschiedenen Unternehmungen zusammengetragen. Weiss derjenige, der solche Sammlungen für teures Geld erworben hat, auch nur etwas von den Umständen, unter denen die Tiere erbeutet wurden, von den vielen, interessanten Jagderlebnissen? Wohl nicht! Und die Angaben von Fundort und Datum sind für ihn Siegel, sie werden nie Leben gewinnen, sie sind und bleiben tot. Und wenn er auch Dank genauer Aufzeichnungen mehr wüsste, es wäre eine schöne Erzählung, doch keine Erinnerung. Ihm bleibt nur der ästhetische Genuss, der wie ein Stern hinter der Sonne der Erinnerungen verschwindet. Selbst eingetauschte Tiere in meiner Sammlung, die ich zur Hebung der Reichhaltigkeit übernommen habe, bleiben für mich Fremdlinge, die nie mein seelisches Interesse in Anspruch nehmen werden. Sammlungen aus fremden Händen gehen über den wissenschaftlichen und ästhetischen Wert nicht hinaus! Sie können als Vergleichsmaterial für die Bestimmung selbsterbeuteter Objekte sehr gute Dienste tun, besser wohl als sonst das beste Bestimmungsbuch, sie können in Schulen zur Demonstration systematischer Reihen sehr willkommen sein, doch jeder subjektive Wert ist ihnen fern. Derjenige, dem sie Erinnerungswert wären, hat sie zu Geld gemacht und so den Anspruch auf das herrlichste Tagebuch seines Lebens in der Natur verwirkt!

Wenn mich jemand ersucht, ihm meine Sammlung zu zeigen, so bin ich dazu jedesmal mit Freuden bereit. Da ist dann natürlich des Erklärens und Erzählens kein Ende, Beobachtungen und Erfahrungen sind Gegenstände lebhafter Kontroverse. Und am Schlusse? Ich muss gestehen, ich bin immer ein wenig enttäuscht! Warum wohl? Weil ich meine Erwartungen zu hoch gespannt und ganz vergessen habe, dass der andere, wofern er überhaupt für die Sammlung Verständnis hat, das subjektive Interesse für die Einzelobjekte nie aufbringen kann, was ja ganz selbstverständlich ist. Mit Kollegen, die dieselbe Sammeltätigkeit entwickeln, ist das allerdings leichter, aber nie ganz überwunden; mir scheint das ähnlich, als würde jemand in einer Gesellschaft von Personen reden, die zwar er sehr gut kennt, der andere aber kaum dem Namen nach. Man nennt das im allgemeinen ungebildet. Und das möchte ich auch in unserem Falle behaupten. Die subjektiven Eindrücke müssen für das Subjekt vorbehalten bleiben, als Erinnerungen an schöne Stunden in Zeiten der Musse, andere werden dafür jedoch kein auch nur halbwegs befriedigendes Interesse

aufzubringen wissen. Ich bin mir dieser Tatsache vollkommen bewusst und bei Besichtigung fremder Sammlungen redlich bemüht, seine Erinnerungen mitzuerleben, glaube aber kaum, in ihm eine gewisse Enttäuschung hintanhalten zu können.

Wohin überall sind wir bei der Besprechung unseres Themas gekommen! In die Seele des Kindes, des jungen Menschen wurde hineingeleuchtet, seine sittliche Entwicklung wurde erörtert, wissenschaftliche Fragen reihten sich an, subjektive Eindrücke wurden zergliedert, Sammlungen durchstöbert! Die Sammeltätigkeit, so einfach sie zu sein scheint, so weite Kreise zieht sie in den Bann ihres Phaenomens, veredelnd, hebend und bildend wirkt sie auf den Menschen. Zunächst gut dazu, Kinder von unlauteren Handlungen abzuhalten, sie mit höheren Werten vertraut zu machen, wird sie zum Charakterbildner und führt den Menschen hinauf in die lichten Höhen wissenschaftlicher Forschung. Die Freude an der Schönheit der Natur, die Lauterkeit in ihrem Genusse, sie zieht dich weg von nichtigem Tand und spornt dich an, zu erstreben, was du sein sollst: ein charaktvoller, gemütsiefer, wissenschaftlich denkender und schaffender Mensch.

Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.

9. Fortsetzung.

N. quercus Htg. Nicht auf Eichen lebt die Larve, sondern auf Heidelbeeren, *Pirola* und anderen verwandten Kräutern. Im Jugendzustande ist sie breit und liegt flach, mit vorgestreckten, etwas vorstehenden Leibesrändern auf dem Blatte, um nach einigen Häutungen die wahre Raupengestalt anzunehmen. Sie ist dann lebhaft braunrot gefärbt mit schwarzen Scheitelflecken am Kopfe, dunklerem Rücken, einer punktierten, schwarzen Linie über den Beinen und dunklen Luftlöchern. Die Beine und die Mundpartie sind schwarz geringelt und gefleckt. Die Raupen und Wespen sind nur zeitweise in Mehrzahl anzutreffen.

N. aquilegiae Voll. Die Larve frisst in die Akeiblätter Löcher oder Stücke vom Rande her ab, sie hat einen orangegelben Kopf mit einigen dunkleren Punkten an der Stirn, eine grüne, blattähnliche Farbe auf der oberen, eine gelbgrüne auf der unteren Körperhälfte, feine, braune Querstriche auf dem Rücken, und eine solche punktierte Seitenlinie an der Grenze der Farben unterbrechen die Eintönigkeit. Sie ist immer nur vereinzelt an wildwachsenden Pflanzen zu finden.

N. rumicis Fall. Die Afterraupe wählt als Nahrungspflanzen Sauerampferarten auf Wiesen, deren Blätter sie durchlöchert und vom Rande her unregelmässig anschneidet. Ihre Farbe ist oben grasgrün mit dunklen Einschnitten, unten

gelbgrün, der Kopf ist hellbraun gefärbt. Sie sitzt beim Frass mit nach oben gekrümmtem Leibe.

N. Fahraci Thms. lebt als Larve auf *Ranunculus*, ihre Farbe ist blattgrün mit schwarzem Kopfe und schwarzer Afterdecke. Nur feine Linien in den Einschnitten am Rücken und einige Punkte an der Seite sind dunkler. Sie sitzt in der Ruhe schneckenförmig zusammengerollt auf dem Blatte, von welchem sie schwer zu unterscheiden ist.

Die vielen Schmarotzer sind bereits 1904 zusammengestellt, so dass sich eine Wiederholung erübrigt, wenn auch seit der Zeit eine Reihe neuer, gezogener Arten bekannt geworden sind.

Emphytus.

Die schlanken, etwas plattgedrückten Wespen sind meist schwarz in der Grundfarbe, aber oft geziert durch weisse, gelbliche oder rote Binden und ebenso gefleckte Beine. Ihr Aufenthalt ist auf Laubpflanzen, sie sind wenig flüchtig und leicht zu greifen, an Hecken aller Art schon zeitig im Frühjahr anzutreffen. Obgleich man allein in Deutschland über dreissig Arten kennt, so sind die Entwicklungen doch von kaum dem dritten Teile beobachtet worden.

Die Larven sind, soweit bekannt, walzig, nach hinten verschmälert, die Haut ist runzelig bis deutlich querfaltig, öfter mit kleinen Wärzchen besetzt, welche kurze, steife Borsten tragen. 22 Füsse sind die gewöhnliche Anzahl. Die Verpuppung geschieht in der Erde, die Puppe ist tonnenförmig, länglich oder breit eiförmig, braun und manchmal durch wollige Härchen sammetartig, manchmal durch angeklebte Sandkörnchen rauh. Durch besondere Eigentümlichkeiten der Larven auf die Wespen schliessen zu wollen, ist nicht möglich, die Zucht allein muss entscheiden. Die Flugzeit der Wespen ist, wie bei den meisten, im Mai und Juni, die Frasszeit der Larven dementsprechend etwas später, auch kommen, bei günstiger Witterung, zwei Generationen vor.

E. cinctus L. Die Eier werden an zarte Rosenzweige gelegt, in welche sich die Larve einbohrt und in der Markhöhle frisst, diese weit aushöhlt und den jungen Trieb zum Verdorren bringt. Sie ist in dieser Zeit gelb gefärbt mit braunem Kopfe und ebensolchen Beinen, auf dem Kopfe dunkler, ebenso an den Seitenrändern. Im Herbst verweilt sie einzeln in der Markröhre, überwintert hier und verpuppt sich darin. Im Sommer verlässt sie durch ein kleines Loch am Grunde des abgestorbenen Zweiges diesen öfters und siedelt auf die Blätter über, wo sie eine ganz abweichende Farbe annimmt und sich auch in der Gestalt verändert.

Sie färbt sich dunkelgrün, an den Seiten und dem Bauche gelbgrün, hat stark gefaltete Haut, über den Rücken läuft eine hellere Linie, und an jeder Seite stehen zwei Reihen schwarzer Punkte. Der Kopf hat eine braune Farbe mit schwarzen Augen und kurzen, stummelartigen, fünfgliedrigen Fühlern. Die Luftlöcher haben gelbbraune Einfassungen, und darüber ziehen sich hellgefleckte

Punktlinien hin. Das Leibesende trägt einige kleine, scharfe Dornen. Zur Verwandlung bohrt sich die Larve wieder in weiche Zweige ein, nagt sich eine Puppenwiege und entschlüpft ihr als Wespe. Bei zahlreichem Auftreten ist in Rosenpflanzungen schon unliebsame Schädigung bemerkt worden.

E. grossulariae Klg. Die Raupe hat Aehnlichkeit mit der von *Nematus ribesii*, besonders in den ersten Entwicklungszuständen, während später der Unterschied deutlicher hervortritt. Die Grundfarbe ist grün, wie das Blatt, der Kopf dunkelgrün, fast schwarz. Die drei vorderen und die drei hinteren Ringe haben eine abstechende Orange-farbe, die sich vor der Verpuppung mehr oder weniger über den ganzen Körper ausbreitet. Der Rücken und die Seiten sind mit mehreren Reihen schwarzer Wärzchen besetzt, welche kurze, steife Borsten tragen, die besonders auf dem Rücken stark vorragen. Die Luftlöcher sind schwarz umrandet, und die Beine haben schwarze Krallen und Sohlen. Die Verpuppung geschieht in der Erde, manchmal nur unter einer Lage Blätter. Die Raupen treten selten in so grosser Zahl auf, dass sie bemerkbaren Schaden anrichten, meistens kommen sie vereinzelt mit den anderen Schädlingen, Spannern und Blattwespen zusammen vor.

E. rufocinctus Retz. Ein Bewohner von Rosen und verwandten Sträuchern, wie Spiraeen. Die Larve hat eine graugrüne Farbe, welche sich über die Seiten erstreckt und über den Beinen und am Bauche einer hellgelben Platz macht. Der Kopf ist rotbraun mit schwarzen Flecken, die Füsse sind fein schwarz geringelt. Die Leibesringe tragen an der Seite zwei feine Punktreihen, auf dem Rücken gröbere Warzen mit steifen, kurzen Borsten, die besonders am Leibesende deutlich hervortreten. Vor der Verpuppung wird die Farbe heller, schmutzig gelb. Die Raupen liegen in der Ruhe, besonders vor der Häutung, schneckenförmig zusammengerollt auf der Blattfläche, gehen zur Verwandlung in die Erde, um zur Zeit der Blattentwicklung als Wespen zu erscheinen.

Im Süden soll die Larve, ohne sich zu verpuppen, in der Erde überwintern und erst im folgenden Frühjahr in den Puppenzustand von kurzer Dauer übergehen. Auf wilden Rosen und Schlehen sind Wespen und Raupen manchmal nicht selten anzutreffen, erstere bis in den Herbst hinein.

E. calceatus Klg. Die Afterraupe nährt sich von Blättern der *Spiraea ulmaria* und *filipendula*, die an feuchten Wiesenrändern wachsen. Sie hat eine dunkle Farbe, welche violetten, dunkelgrünen oder grauen Schiller zeigt. Fast die halbe Unterseite nebst dem Bauche und die Füsse, mit Ausnahme der schwarzen Krallen, sind hellgrün gefärbt. Der Kopf ist tiefschwarz, ebensolche Farbe haben die Einschnitte und eine Reihe grosser Flecken über den Füssen. Die Wespen sind nirgends selten, die Larven verbergen sich aber meist unter den Blättern.

(Fortsetzung folgt.)



Entomologische Rundschau

mit Beilage: Insektenbörse.

Herausgegeben von **Dr. Karl Grünberg**, Zoolog. Museum, **Berlin**.

28. Jahrgang.
No. 12.

Donnerstag, 15. Juni 1911.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn **Dr. Karl Grünberg**, Zoologisches Museum, **Berlin N. 4**, Invalidenstrasse 48, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an die Expedition der Entomologischen Rundschau: **Stuttgart**, Poststrasse 7, wenden.
Fernsprecher 5257.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs nur **Mk. 1.35**. Erfüllungsort ist Stuttgart.

Ueber Temperaturexperimente bei Schmetterlingspuppen.

Von Professor *Dr. Rudolf Glaser*, Bensheim.

Ich hatte vor längerer Zeit die Ehre, bei einem der bedeutendsten Entomologen der Gegenwart, bei Herrn Prof. Dr. Standfuss, dem Direktor der entomologischen Sammlungen am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich, einer freundlichen Einladung folgend, als Gast einige Tage verweilen zu können. Mit Vergnügen denke ich noch an die genuss- und lehrreichen Stunden, die ich im Verkehr mit diesem feinen Beobachter und ausgezeichneten Kenner des Lebens der Schmetterlinge, der heute volée unter den Insekten, wie sie Oken in seiner Allgemeinen Naturgeschichte nennt, verloben durfte.

Mit dem anspruchslosen und bescheidenen Wesen, das dem echten Gelehrten eigen ist, verbindet Standfuss die Gabe, in klarer und fesselnder Form seine durch langjähriges Sammeln und Forschen gewonnenen Beobachtungen und Erfahrungen mitzuteilen, die sich auf einem Gebiet bewegen, das mit zu dem Reizvollsten gehört, was ich mir denken kann. Die Beschäftigung mit der Schmetterlingskunde, mit der Raupensuche und Raupenzucht, die Beobachtung des Puppenschlüpfens, das Einfangen der herrlichen und lieblichen Naturkinder ist leibhaftig erlebte und empfundene, nicht aus Büchern geschöpfte Poesie und mit gutem Grunde hat man den Schmetterling mit seinem nach der Sonne und dem Licht strebenden Fluge nach der Grabesruhe des Puppenstandes in der christlichen Zeit zum Symbol der Auferstehung nach dem Tod gewählt und ihn auf Grabdenkmälern bildlich dargestellt.

Ich halte das Sammeln von Schmetterlingen für eine ausserordentlich genussvolle Nebenbeschäftigung, die uns leicht die Sorgen und Mühen des Berufslebens vergessen lässt. Freilich erfordert das wissenschaftliche Studium dieses Zweigs der Naturwissenschaften ausserordentlich viel Liebe zur Sache, Ausdauer und Geduld; wer nur Schmetterlinge fängt, um zu sammeln und wem das Sammeln nur letzter Zweck ist, wird das Dilettantenhafte nie abstreifen, das so vielen Sammlern eigen ist. Wer aber die in der Jugend als Spielerei betriebene Liebhaberei zu einem ernsthafteren Studium in wissenschaftlicher Weise ausbauen will, dem empfehle ich eine eingehende Beschäftigung mit den zahlreichen Schriften von Standfuss. Ich möchte hier besonders verweisen auf sein grosses Werk: Handbuch der Palaearktischen Grossschmetterlinge (Jena, Fischer 1896), ein Buch, das lepidopterologische Praxis und biologisch-zoologische Spekulationen auf grund jahrzehntelanger Forschungen vereinigt.

Heute möchte ich den Leser dieser Zeitschrift auf einige Versuche und Beobachtungen des berühmten Gelehrten hinweisen, die er bei Temperaturexperimenten mit Schmetterlingspuppen gemacht hat. Ich verdanke meine Kenntnis teils persönlichen Mitteilungen von Standfuss, teils entnehme ich das Folgende seinem Handbuch, S. 228—304 und einigen kleineren Aufsätzen, die in der Insektenbörse (Leipzig, Verlag von Frankenstein und Wagner) erschienen sind.*)

*) Vgl. Standfuss, der Einfluss der Umgebung auf die äussere Erscheinung der Insekten. Leipzig 1904. Desgl. von demselben: Die Resultate dreissigjähriger Experimente mit Bezug auf Artenbildung und Umgestaltung in der Tierwelt.

Schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts war es bekannt, dass man durch Temperatureinwirkung auf die Puppe das Falterkleid bei gewissen Arten stark zu beeinflussen vermag.

Wer Raupen züchtet, hat wohl mehr zufällig ohne irgend welches absichtliches experimentelles Eingreifen selbst schon ähnliche Beobachtungen gemacht. Ich habe in meiner Sammlung einen Windig (*Sphinx convolvuli* L.), dessen Puppe ich künstlich durch Feuchtigkeit und Wärme schon im November zur Entwicklung brachte.

Er zeigt im Vergleich zu dem Tier, das eine normale Entwicklung gehabt hat, d. h. das erst im August des folgenden Jahres geschlüpft ist, eine sichtbare Neigung zur Verdüsterung der Färbung, eine Erscheinung, die man Melanismus nennt und die man — ob mit Recht, lasse ich dahin gestellt — als ein Uebermass von Kraft und Lebensenergie bezeichnet hat. Nach den Experimenten, die Dorfmeister und Weismann zum erstenmal in methodischer Weise ausgeführt hatten, nachdem auch mit Käferpuppen, namentlich unseren kleinen bekannten Marienkäferchen (*Adalia bipunctata*) schöne Resultate erreicht worden waren, war Standfuss von neuem der Frage näher getreten; in dem er eine konstante, d. h. längere Zeit fortgesetzte Einwirkung teils mässig erhöhter, teils mässig erniedrigter Temperaturen auf die Puppen herbeiführte — und zwar + 38 Grad Cels. als Maximum + 4 Grad oder 6 Grad als Minimum; ganz frische Puppen eignen sich nicht für das Experiment — gelaugte er bei seinen langjährigen Versuchen zu höchst interessanten Ergebnissen. Bekanntlich vollenden manche Schmetterlinge ihren Lebenslauf in einem Jahr zweimal, so dass also einzelne Falter in zwei Generationen, als Frühlings- und Herbstgeneration erscheinen. Standfuss ging nun von der Beobachtung aus, dass einige Falter der verschiedenen Generationen verschieden gefärbt sind — wir kennen z. Zt. 23 Arten, bei denen die Herbstgeneration ein anderes Kleid trägt als die Frühlingsgeneration. — So fliegt bei uns *Vanessa levana* L., Netzfalter, Gitterfalter, im Frühling rotgelb mit schwarzer Fleckenreihe, unten braunrot mit der Binde der Oberseite mit weissgelben Rippen und Querlinien. Aus dieser in den ersten Frühlingstagen auf offenen Waldstellen fliegenden Generation geht dann Ende Juli oder Anfang August die Sommergeneration *Van. prorsa* L. hervor. Sie ist schwarz, hat eine weisse, vorn in Flecken aufgelöste Binde und rostgelb gittrige Linien. Man hielt beide Tiere früher für verschiedene Arten, bis man allmählich die Identität beider erkannte.

Separatabdruck aus den Verhandlungen der Schweizer Naturforscher-Gesellschaft an der Jahresversammlung in Luzern 1905, S. 16 ff. Ferner: Experimentelle zoologische Studien von Dr. Standfuss, Sonderabdruck aus: Neue Denkschriften der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften 1898, eine Schrift, die einen vortrefflichen Ueberblick über die Hauptergebnisse der von dem Verfasser ausgeführten Temperaturexperimenten an Falterpuppen gibt.

Man hat diese Erscheinung, wonach dieselbe Art ein je nach der Jahreszeit verschiedenes Falterkleid trägt, Saisondimorphismus*) genannt. Experimentell konnte nun durch Einwirken bestimmter Temperaturen erreicht werden, dass aus einer Puppe, die bestimmt war, die Form der wärmeren Jahreszeit zu liefern, statt dieser die Form der kühleren Jahreszeit entwickelt wurde und umgekehrt, dass die Form der kühleren Jahreszeit den Typus der wärmeren Jahreszeit erhielt.

Wie in der Pflanzenwelt, so tragen auch in der Tierwelt eine Anzahl Arten an den verschiedenen Orten ihres Vorkommens ein verschiedenes Gewand; die Art hat, wie die wissenschaftliche Bezeichnung lautet, ihre Lokalvarietäten. Auch diese Lokalvarietäten, die sich als konstante Rassen in bestimmten Gegenden finden, lassen sich durch das Experiment in täuschender Aehnlichkeit herstellen. Der kleine Fuchs z. B. (*Van. urticae* L., Fig. 4) konnte durch Kälte in seine nordische Lokalform *Van. polaris*, wie er in Lappland fliegt — bei ihm zieht ein schwarzer Streif von einem Vorderrands-



4 a.



4 b.

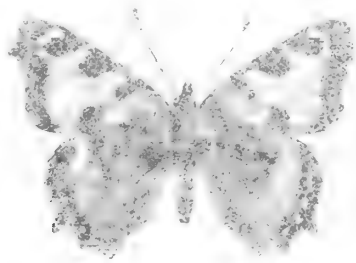


4 c.

*) Weismann in seinem Buche: Ueber den Saisondimorphismus der Schmetterlinge ist der Meinung, dass die Spezies *levana* ein Typus von nördlicher Provenienz ist, die darnach die Grundform wäre und dass erst nachmals durch Einfluss günstiger sich gestaltender Temperaturverhältnisse sich *prorsa* L. als zweite Generation einschaltete, mithin also mit grösserem Recht als Varietät zu bezeichnen sei.

fleck zum Innenrand — umgeprägt, anderseits durch Wärme zur südlichen, in Korsika und Sardinien fliegenden Rasse *Van. ichnusa* (lebhaftes Rot, ohne schwarze Flecke in der Mittelfläche der Vorderrügel) umgewandelt werden. Unser beliebter Schwalbenschwanz (*Papilio machaon* L.) konnte in seiner Sommerbrut zu einem solchen, wie er sich im Sommer in Syrien und Palästina findet, umgestaltet werden. (Handbuch S. 239). Es gelang ferner Standfuss, den zierlichen *Doritis apollinus* Hbst., der um Konia in Anatolien fliegt, in das viel farbenfreudigere Gewand der Rasse von Aintal (Syrien) zu kleiden. Es bedurfte allerdings

Der beliebte Frühlingsbote, der Zitrenenvogel (*Gonopteryx rhamni* L.) ist als Mann zitrenengelb, während das Weib blassweiss ist. Durch Wärme konnten die weiblichen Tiere den männlichen gleichgestaltet und damit eine Form erzeugt werden, die man bisher niemals irgendwo beobachtet hat. Durch Kälte wiederum wird der Mann faller gelb und damit nach der Färbung des Weibes hin verschoben. Auch der der Schweiz angehörige Apollo (*Parnas-*



4a.



4b.



4c.

zu dieser Umwandlung beispielsweise des Schwalbenschwanzes der Züricher Form in seine südliche Lokalvarietät einer wesentlich höheren Temperatur, als die Durchschnittstemperatur beträgt, die die palästinensische Sommerform herbeiführt. Es ist selbstverständlich, dass die Entwicklung aus der Puppe zum Falter durch das Kälteexperiment verlangsamt, durch das Wärmeexperiment aber beschleunigt wird.

Ein weiteres interessantes Resultat von Standfuss' Forschungen ist folgendes:

Es ist bekannt, dass bei manchen Schmetterlingen Mann und Weib verschiedene Färbung haben. Dieser sogenannte sexuelle Färbungsdimorphismus konnte experimentell in einigen Fällen aufgehoben oder doch auf ein Minimum reduziert werden.



Fig. 1.

sus Apollo L., hierzu Abbildung 2 und 3*), der in beiden Geschlechtern verschieden gefärbt ist, wurde, das Weib durch Wärme in das Gewand des Mannes der Mann durch Kälte in das des Weibes gekleidet. Auch hier, wie bei dem kleinen Fuchs, mit dem sichtbar in die Augen springenden Erfolge, dass die Wärme grössere Eintönigkeit, die Kälte eine Vermehrung der Zeichnung zu stande brachte.

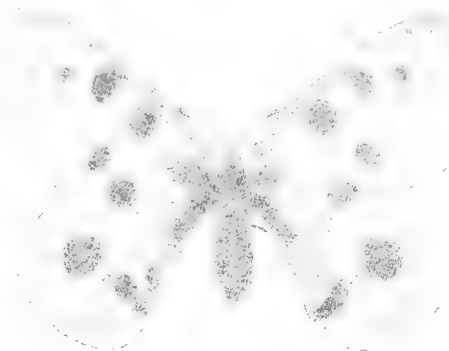


Fig. 2.

Einen weiteren Erfolg hatte Standfuss dadurch zu verzeichnen, dass es ihm gelang, durch Wärme die eigentümliche Schwalbenschwanzart der Hochgebirge Korsikas und Sardinien (*Papilio hospiton*, Géné) in der Richtung unseres Schwalbenschwanzes umzugestalten. Er hatte damit bewiesen, dass es möglich ist, in der Natur zurzeit festgelegte Artenunterschiede teilweise aufzuheben und durch künstlich erzeugte Formen Brücken zu schlagen zwischen heute getrennten Formen.

*) Diese Abbildungen verdanke ich der Güte des Herrn Prof. Standfuss.

Zum Schluss noch eine Beobachtung, zu der Standfuss nach jahrelangen Versuchen gelangte.

Von gewissen Arten der Vanessen, dem Trauermantel (*Van. antiopa* L.), dem Admiral (*Van. atalanta* L.), dem kleinen und grossen Fuchs (*Van. urticae* und *polychlorus* L.) gibt es in der freien Natur von der Normalform in ihrem Gewande stark verschiedene Falter, Aberrationen, die allerdings nur selten vorkommen. Auch diese Aberrationen, die an keine bestimmte Jahreszeit und keinen bestimmten Ort gebunden sind, konnten experimentell durch gewisse Temperatureinwirkungen hergestellt werden und zwar von Standfuss zuerst auch durch solche Temperaturen, die die betreffenden Arten sehr wohl gelegentlich in ganz gleicher Weise in der freien Natur treffen können, ja sicher treffen müssen.

In Fortführung des Experimentes, das zur Verwandlung des kleinen Fuchses in eine Aberration führte, gelang es Standfuss noch, das so künstlich veränderte Kleid auf einen Teil der

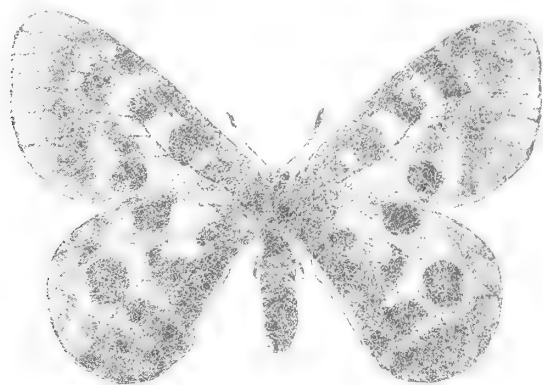


Fig. 3.

Nachkommen zu übertragen und damit diese Experimente auch für die viel diskutierte Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften nutzbar zu machen.

Interessant wird es nun sein, festzustellen, ob die unter der Art aufgetretene Neubildung sich auf die Dauer konstant erhalten, d. h. ob kein Rückfall (Atavismus) erfolgen wird, oder ob die namentlich von dem Zoologen Weismann vertretene Auffassung ihre Richtigkeit behält, dass „im individuellen Leben erworbene Eigenschaften, d. h. Varietäten, die ihre Entstehung der Wechselwirkung zwischen dem Individuum einerseits und den Faktoren der Aussenwelt andererseits verdanken, nicht auf die Nachkommenschaft übertragbar sind.“

Vielleicht geben diese schon vor einiger Zeit geschriebenen Zeilen, die die wertvollen Beobachtungen des grossen Forschers weiteren Kreisen bekannt machen sollen, die Anregung, die Forschungen von Standfuss fortzusetzen und zu vertiefen und für biologische Fragen überhaupt Interesse zu erwecken.

Ist doch durch Erlass des preussischen Unterrichtsministeriums vom 19. März 1908 die Genehmigung zur Einführung der Biologie in die

oberen Klassen der höheren Lehranstalten aller Gattungen endgültig erteilt worden und damit in ihren Lehrplan eine Wissenschaft aufgenommen, die, wenn ihre Vertretung in die richtigen Hände gelegt wird, ganz gewiss „ein ausgezeichnetes Erziehungsmittel bei der Ausbildung des Verstandes, bei der Anregung der Phantasie und der Pflege des Gemüts“ werden kann und hoffentlich auch werden wird.

Zur Bekämpfung der Traubenwickler.

Von Oekonomierat Wüst, Rohrbach (Pfalz).

Überall, soweit in der Pfalz und in den angrenzenden Ländern Reben in grösserem Masse gebaut werden, tritt seit etwa 10 Jahren eine Erscheinung zutage, die uns Entomologen recht eingehend beschäftigen sollte.

Während früher die verschiedenen Arten der Traubenwickler mehr Ortstiere in gewissen Lagen waren und nur bestimmte Traubensorten vorzugsweise beschädigten, sind diese heute zur wahren Kalamität geworden, dass die verschiedensten Massnahmen ergriffen werden, sogar gesetzmässig durch gemeinsame staatliche Bekämpfung, namentlich in der Pfalz.

Für uns Entomologen gilt es in erster Linie die Frage zu beantworten, welche Ursachen eine solche rapide Vermehrung ermöglichen.

Wie bei allen anderen Kulturpflanzen, wird zweifellos der fast allzu ausgedehnte Rebbau, ohne jede Zwischenpflanzung von Bäumen, Sträuchern und anderen Kulturpflanzen, als die erste Veranlassung zu nennen sein, die zu einer Verarmung der Tierwelt und teilweise auch niederen Pflanzenwelt geführt hat und dadurch nicht den Ausgleich der natürlichen Bedingungen, der Feinde und Krankheiten in richtigem Masse ermöglichte.

Einen ähnlichen Vorgang kann man dort konstatieren, wo Kulturweiden und Kulturen plötzlich in grossem Massstabe vermehrt werden, da treten auch plötzlich massenhaft Insekten auf, die man sonst nur vereinzelt auf Weiden finden kann. Aber auch in dem gleichen Masse finden sich Krankheiten pilzlicher Natur ein, die oft in kurzer Zeit ganze Bestände dezimieren, analog den Verheerungen in ausgedehnten, einseitig bestandenem Waldungen u. s. w.

Die Bekämpfung der durch Parasite verursachten Rebkrankheiten erfordert schon seit Jahren eine mehrmalige jährliche Behandlung mit Schwefel, Kupferkalkbrühe u. s. w., wodurch ebenfalls angenommen werden kann, dass pilzliche Krankheitserreger ebenso wie Spinnen und Insekten, Ohrwürmer, Schlupfwespen, Flörfliegen, Syrphiden u. s. w. in ihrer regelmässigen Entwicklung und Fortpflanzung gestört werden und das naturgemässe Gleichgewicht eine ungünstige Verteilung erfährt.

In gleichem Masse ist es auch erwiesen, dass die Vogelwelt, diese nützlichste Bundesgenossin

im Kampf gegen alle Reben- und Obstbaufinde. sehr rapide zurückgegangen ist und solche Verheerungen in grösstem Umfange zeitigte.

Nun drängen sich den Entomologen noch weitere Fragen auf.

Allgemein glaubt man, dass durch das Abreiben der alten Rinde der Rebstöcke, durch Anhäufeln der niederen Reben mit Erde und die sonstigen Massnahmen, eine erhebliche Abnahme des Heu- und Sauerwurmes und anderer schädlichen Insekten herbeigeführt wird.

Für eine bestimmte Anzahl von Jahren dürfte auch sicher eine Dezimierung dadurch herbeigeführt werden, doch nach meinen Beobachtungen glaube ich annehmen zu müssen, dass auch diese Insekten, falls sie ihrer bisherigen Winterverstecke im Verpuppungszustande beraubt sind, in ihrem Erhaltungstrieb sich den jeweiligen Verhältnissen anzupassen vermögen und andere Ueberwinterungsplätze wählen.

Die Einwirkungen des Winterfrostes sind den Insekten im Puppenzustande nicht so besonders schädlich, das hat schon mancher Züchter in seinen Zuchtbehältern selbst erprobt, dass sogar ganz aussergewöhnliche Einwirkungen keine nennenswerten Verluste brachten, auch wird hier angenommen werden können, dass eine Anpassung dieser Schädlinge an die jeweiligen Verhältnisse mit der Zeit sicher zu erwarten sein wird.

Der beste Ausgleich dürfte hier, wie überall, durch sachgemässen Ausbau der natürlichen Pflanzungen, nicht einseitiger Natur, mit nur stundenweiten ununterbrochenen Rebenbeständen zu erreichen sein; es müssen Reben, Obstbäume, Sträucher, Feld und Wald in günstiger Harmonie abwechseln und jene Bedingungen schaffen, die im Haushalte der Natur nicht umgangen werden können, ohne ernstliche Störungen zu verursachen.

Auch hier zeigt es sich, dass die Natur überall vollkommen ist, wo der Mensch nicht einseitig durch seine Kulturbestrebungen eingreift und es sollen diese Zeilen nur eine Anregung sein, die Freunde der Entomologie zu ermuntern, ihre Erfahrungen und Ansichten bekannt zu geben, um dieses Gebiet trostloser Verwüstung vor weiteren Gefahren zu schützen, denn sicher stehen den Lesern dieser Zeitschrift reiche Erfahrungen zu Gebote.

Beiträge zur Lepidopterenfauna von Mittelfranken.

Von M. Kraemer, Pfarrer.
(Schluss.)

141. *Aspilates gilvaria* F. Bergweiden vereinzelt.

142. *Hylophila prasinana* L. sehr häufig Raupe auf Buchen und Eichen.

143. *Arctia villica* L. Bechtal, Ellingen.

144. *Arctia maculosa* Gerning. 1 Raupe gefangen Mai 1907, Morsbacher Talgrund.

145. *Pericallia matronula* L. Wurde wiederholt im Fluge beobachtet gegen Pfahldorf, bei Ablassmühle.

146. *Deiopeia pulchella* Steph. 1 Stück Grafenberg 10. VII. 04.

147. *Nudaria mundana*, L. sehr häufig Eckertshofen, Grafenberg, Wachenzell.

148. *Sesia culiciformis* L. auf Waldblössen Herlingshardt und Hirnstetten.

149. *Sesia mygaleiformis* Bkh. Grafenberg.

150. *Sesia ichneumoniformis* F. Erst in den letzten Jahren entdeckt.

151. *Bembecia hylaciformis* Lasp. häufig Herlingshardt.

152. *Catastia marginata* Schiff. Diese Art, obwohl den *Micros* zugezählt, wird hiemit erwähnt, weil der Fund sicher interessiert. Ablassmühle nördl. Hänge.

Wie sich aus dieser Zusammenstellung ergibt, gehört das von mir entomologisch kultivierte Gebiet keineswegs zu den von Mutter Natur stiefmütterlich behandelten Gegenden Mittelfrankens, ja des ganzen Bayernlandes. Konnte ich doch in der Zeit von 15 Jahren dahier volle 11½ Hundert, darunter recht interessante Neufunde für Mittelfranken konstatieren und musste ausserdem die vielen anderen Funde alle, welche sich nahezu vollständig mit der Gesamtsumme der Makrolepidopteren des eingangs erwähnten Verzeichnisses decken, viele alte und neue Variations- und Aberrationsformen sowie die Arten- und Individuenfülle mancher Gattungen bzw. Arten hiesiger Gegend als dem Zwecke gegenwärtiger Arbeit zuwider völlig unberücksichtigt lassen.

Eigentümlich berührt dabei eine gerade auf meinem Gebiet besonders stark ausgeprägte, mit der geographischen, geologischen und botanischen, und sonstigen Eigenart der Gegend in innigster Beziehung stehende Erscheinung: nämlich das Vorkommen vieler seltner und gewöhnlicher Arten auf recht eng begrenzter und dabei völlig isolierter Räumlichkeit.

Wir besitzen einmal Arten genug, welche infolge strengster Isolierung der ungemein beschränkten Standorte ihrer ausschliesslichen Futterpflanzen gleichfalls engstens lokalisiert und strengstens isoliert erscheinen. So hat *Parnassius apollo* L. (derselbe gehört ja eigentlich nicht hierher, wird aber erwähnt, weil er diesbezüglich ein recht typisches Beispiel abgibt), der sonst im Altmühltal ein ständiger Begleiter der Jura-Berge bzw. Abhänge ist, im Anlautertal nur an drei ganz naheliegenden oder vielmehr zusammenhängenden Punkten des mittleren Anlauterlaufes sein Quartier aufgeschlagen und dort wohl schon seit Jahrhunderten vom Altmühl-Apollo und anderen Rassen völlig abgeschlossen sich behauptet, was man auch sofort an der Differenz desselben vom Altmühl-Apollo erkennt. Denn Grösse und Ozellen des ersteren sind entschieden kleiner, die Farbe ist reiner weiss, individuelle Abweichungen sind ganz selten. Sicherlich ist unser Apollo aus dem Altmühltale die Anlauter aufwärts einge-

wandert (anderswoher gabs überhaupt keine Möglichkeit) und allmählich bis zum jetzigen Ansiedlungspunkte vorgedrungen, indem er vom Altmühltale aus seine Standposten das Anlautertal aufwärts immer weiter vorrücken liess. Es mag zwar diese lokale Verbindung längere Zeit bestanden haben, allein als die Hänge des unteren Anlautertales bis herauf zum Mittellauf sich durchweg mit Hochwald bekleidet hatten, war die Verbindung zerrissen, und *Apollo* führt seitdem dahier ein wahres Einsiedlerleben. Ein weiteres Vorrücken desselben weiter talaufwärts war und ist schon deshalb nicht möglich, weil eigentliche Kalkfelsen dortselbst nicht mehr zu Tage treten, und die zum Teil bewaldeten, zum Teil mit Viehweiden oder Ackerland bestandenen Hügel des Oberlaufes einen geeigneten Nährboden für *Sedum album* nicht mehr abgeben.

Desgleichen haben alle auf Erlen in ihrem Fortkommen angewiesenen Arten wie *curtula*, *testacea*, *luteata* ein sehr beschränktes, ganz abgeschlossenes Wohnungsgebiet inne. Denn Erlen sind im ganzen Anlautertale und seinem Gebiete überhaupt nicht anzutreffen, einen einzigen Busch ganz nahe bei Morsbach ausgenommen, der jedoch noch keine spezifischen Erlenbewohner geliefert hat, — und so besiedeln die genannten Arten eine in einem Umkreise von 3—6 Gehstunden völlig isolierte Insel eines kleinen, 150 Schritte im Durchmesser haltenden Erlenschlages der Staatsforste, auf einer feuchten Mulde des Hochplateaus bei Hirnstetten, rings von Hochwald umgeben. Woher kamen sie und wie kamen sie dorthin? Einwanderung von anderswoher kann man wohl bei der Zartflügeligkeit der Arten, die in Frage kommen, kaum annehmen. Wurden sie etwa mit den Pflanzen respektive deren Samen eingeschleppt? Ich weiss darauf keine befriedigende Antwort, kann mich aber auch des Gedankens an eine etwaige Einschleppung nicht entschlagen.

Ganz ähnlich verhält es sich mit den ausschliesslich auf *Genista*-Arten vegetierenden Spezies, respektive deren Raupen. Denn es sind mir trotz vieler Wanderungen nur drei ganz kleine, nach allen Seiten hin viele Stunden weit isolierte Lokalitäten bekannt, welche mit den genannten Pflanzen bestanden sind.

Noch auffallender ist die Tatsache, dass wir in unserem Gebiete Formen finden, die trotz allgemein häufigen Auftretens der ihnen zur Nahrung dienenden Gewächse — gleichwohl mit ganz kleinen Wohnungslokalitäten sich begnügen müssen. So bewohnt *Lim. camilla* eine einzige Seitenschlucht eines vom Anlautertal abzweigenden Talgrundes, und *Arg. amathusia* dortselbst einen Wiesenplan von höchstens 2 Ar Ausmass, obgleich die Nahrungspflanzen beider Arten nicht selten zu finden sind.

Ganz ähnlich ist es mit *Cuc. argentea*, *Plus. moneta*, *Lob. sertata*, *An. praeformata*, *Arct. villica*, *Cat. marginea*. Zur Erklärung dieser seltenen Erscheinung können vielleicht die eigenartigen, eine weitere Ausbreitung verhindernden geolo-

gischen, geographischen, botanischen, forst- und landwirtschaftlichen Verhältnisse der Gegend herbeigezogen werden. Von *Lonicera xylosteum* L., der Futterpflanze von *L. camilla* ist es gewiss, dass sie zu ihrem Fortkommen eines humusreichen, feuchten Erdbodens bedarf und somit auch mit Vorliebe in feuchten Waldtälern und deren Seitenhängen sich ansiedelt, welche womöglich auch der Streu- und Grasnützung nicht unterworfen sind. Darum sieht man zwar *Lonicera* recht vereinzelt überall auf der südlichen Talseite, aber in grösseren Gruppen zusammenstehend nur an den genannten Oertlichkeiten. Nun ist aber *Camilla* ohne Zweifel in früheren Zeiten talaufwärts bei uns eingewandert; denn auf den trockenen Plateaus sucht man *Lonicera* vergebens. In weiter talabwärts liegenden Schluchten konnte sich der Falter wegen Ueberwucherung des Hochwaldes nicht mehr halten, an den der Anlauter parallel laufenden Höhenzügen respektive an den Hochwaldrändern an ihrem Fusse ebenso wenig, weil hier *Lonicera*, wie bemerkt, zu selten ist und infolge der bis zum Waldrand vorgeschobenen Agrikultur, die jedem überhängenden Strauch den Krieg erklärt, immer seltener wird. Nur in einer einzigen Schlucht und deren Hängen fand der Schmetterling bis auf den heutigen Tag die naturgemässen Bedingungen seiner Existenz, die nunmehr und auch ferner durch ausgedehnten Hochwald und Ackerland gänzlich abgeschlossen bleiben wird.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei *Amathusia*, die jedenfalls auch einen Taleinwanderer darstellt. Allmählich haben auch bei dieser Art die Daseinsbedingungen im unteren Anlautertale aufgehört. einer weiteren Ausbreitung stehen gleichfalls unüberwindliche Hindernisse im Wege. Die Wiese ihres Standortes ist auf 3 Seiten von Höhen mit ausgedehntem Hochwald umgeben, während auf der Ausgangsseite des Talgrundes Hochwald und Ackerland ihr den Ausgang versperren.

Auf das beschränkte Vorkommen von *A. praeformata* und *Cuc. argentea*, *Lob. sertata* wirft jedenfalls einiges Licht die Tatsache, dass ihre Futterpflanzen *Hyp. perforatum*, *Art. campestris* resp. *Acer pseudoplatanus* sich stets in grösseren Trupps zusammenfinden, die auf mindestens $\frac{1}{2}$ Gehstunde Abstand von einander haben.

Plusia moneta verdankt sicherlich ihr Vorkommen der Importierung; denn ihre Futterpflanze (*Aconitum variegatum*) ist keine eingessene Erscheinung in unserer Flora, findet sich vielmehr nur als Zierpflanze in Gärten und Friedhöfen bei uns eingebürgert und zwar fast überall im ganzen Gebiete. Trotz alledem aber, oder vielmehr gerade deswegen findet sich diese Art bloss in Emsing selbst, sonst nirgends in der ganzen Umgegend; hier wurde sie eben mit der Futterpflanze eingeschleppt, anderswo nicht; ihrer Gebietserweiterung aber stehen nicht zu unterschätzende Erhebungs- und Entfernungsschwierigkeiten entgegen.

Was *Arctia villica* betrifft, so ist dieser Falter sicherlich nicht talaufwärts, sondern talabwärts über die Weissenburger Kalkberge im Anlautertale eingedrungen; denn er findet sich nur im oberen Tale und ist in der Gegend von Weissenburg und Ellingen keine Seltenheit.

Endlich erwähne ich noch, obwohl zu den *Micros* pertinierend — *Cat. marginata*, eine Art, die nach Spuler dem hohen Norden, dem Ural und seltener auch den Alpen angehört. Diese Art befliegt hier ein Weideplätzchen der heissen nördlichen Talseite, das in hundert Schritten leicht umgangen werden kann, wurde von mir sonst nirgends gefunden, obwohl dieselbe mit ihrem gelbgerandeten Flügelschwarz sehr auffällig ist und im Sonnenschein fliegt. Handelt es sich hier vielleicht um ein Einwanderungstier aus der Eiszeit? Warum ist dasselbe so isoliert in seinem Fortkommen? Wahrscheinlich wird hierüber selbst die Auffindung der Futterpflanze, die noch nicht bekannt ist, keine Aufklärung zu bringen imstande sein! —

Wie sich aus dem aufgestellten Verzeichnisse ferner ergibt, hat unsere Fauna wenigstens partiell den Zusammenhang mit der Regensburger und Oesterreichischen Fauna bewahrt. Dokumentiert wird dieser Zusammenhang allem schon durch Namen wie *myrmidone*, *ludifica*, *variabilis*, *campanulae*, *diversata*, *puella*, *aetacata*, *maculosa*. Vielleicht lassen sich auch einige Berührungspunkte mit der Alpen-Fauna nicht verkennen, wie dies wenigstens das Vorkommen von *amathusia*, *marginata* anzudeuten scheint.

Ich schliesse mit dem Wunsche, dass vorliegende Veröffentlichung einen Schritt vorwärts bedeute auf dem Wege der Fauna. Erforschung unseres Frankenlandes — sowie mit der Bitte, die der Zusammenstellung der gemachten Neufunde angeschlossenen Erklärungsversuche einer gnädigen Beurteilung zu unterziehen; denn dieselben sind nichts weiter als meine Eigengedanken, welche auf wissenschaftliche Vollgiltigkeit keinerlei Anspruch erheben.

Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.
(Schluss)

E. serotinus Klg. Die Raupe sucht Eichenblätter zur Nahrung, ist aber, wie die Wespe nur vereinzelt anzutreffen. Letztere konnte nur zeit- und stellenweise in Mehrzahl erbeutet werden und kam fast nur auf Erlen vor. Die Larve hat eine lebhaft grüne Farbe, die am Kopfe, dem vorderen und hinteren Körperteile orangegelb ist und nach der letzten Häutung in eine gleichmässig hellgrüne Färbung übergeht. Ein breiter Rücken und ein solcher Seitenstreifen sind abstechend schwarz. Die letzten Ringe haben auf der oberen Seite eine feine dunkle Strichelung. In der Ruhe streckt die Raupe das Leibesende, welches sich stark nach hinten verjüngt, lang aus.

E. siennensis Schrk. Im Larvenzustande der *E. cinctus* ähnelnd, mit der sie gemeinschaftlich auf Rosenblättern lebt, hat sie eine apfel- oder gelbgrüne Färbung der oberen, eine hellviolette, hellgraue oder fast weisse Farbe der unteren Körperhälfte. Der gelbbraune Kopf hat schwarze Augen. Der Rücken hat drei Reihen heller Wärzchen, welche kurze Borsten tragen. Im Norden bisher nur vereinzelt vorkommend, im Süden häufiger, fällt die lebhaft gefärbte Wespe leicht auf. Sie findet sich auch auf Weissdorn und Schlehenhecken.

Erwähnt werden noch, als auf Eichen lebend: die Arten *tibialis* Klg., *tener* Fall., *carpini* Htg. Die beiden letzteren auch auf Buchen fressend. *Melanarius* Klg. und *didymus* Klg. beide als Bewohner der Rosen. Auf *Quercus cerris* soll *E. cereus* Klg. sich aufhalten, aber nur im Süden vorkommend, und *E. perla* Klg. Bewohner von *Rubus* sein. Ihre Raupe hat mit der von *cinctus* grosse Aehnlichkeit und zeigt eine fast gleichmässig grüne Farbe. Die Wespe ist nur spärlich auftretend, auf *Spiraea*, aber auch auf Weiden angetroffen worden. *E. succinctus* Klg. und *cingillum* Klg. wurden auf Pappelsträuchern gefangen und aus Puppen in der Erde am Fusse der Sträucher erzogen.

Interessante Insektenarten, die im Jahre 1910 gegenüber anderen Jahren, besonders zahlreich aufgetreten sind.

Von Carl Schirmer.

Jedem Naturfreund und Sammler irgend welcher Insektenordnung, namentlich aber dem an seine Scholle gebundenen, bietet die Sammelzeit eines jeden Jahres Neues und Ueberraschendes. Gerade ihm, der nicht hinaus kam in die Welt, der kaum dazu kommt einmal andere Gegenden seines Vaterlandes, die grundverschieden von seiner Heimat sind, kennen zu lernen, gerade ihm, der zu Hause bleibt, wird die Fauna seines Bezirkes vertrauter als jedem anderen und bei eingehender Beobachtung bringt jedes Jahr Interessantes; wenn er es nur zu würdigen versteht und besonders dann, wenn seine Liebhaberei sich nicht einseitig auf nur Schmetterlinge oder nur Käfer erstreckt; und auch da ist es mehr oder weniger der Fall.

Vor allen Dingen sind es klimatische Einflüsse, die bestimmend auf das Vorkommen der Insekten einwirken. Feuchte Jahre bringen andere Arten in grösserer Individuenzahl als trockene. Dabei fallen noch abnorm auftretende Trocken- und Regenperioden von längerer Dauer ins Gewicht, sie zeitigen Arten, deren Entwicklungsperiode gerade in diese Zeit fällt und deren Ausflug dadurch besonders begünstigt wird.

Freilich können sie auch das Gegenteil bewirken, namentlich kühle Regenzeiten können hemmend und zerstörend einwirken.

Konnte ich doch im Jahre 1900 beobachten wie zahlreiche blaue Holzwespen, *Paururus noc-*

tilio F., durch anhaltend regnerisches und kühles Wetter am Ausfliegen verhindert, in ihren Ausflugslöchern abgestorben waren und beim Abheben der Borke verschimmelt zum Vorschein kamen. Die Art wäre in dem Jahre sicher sehr häufig aufgetreten, so war kaum ein Stück zu finden. Das Jahr 1902 war dagegen für diese Tiere ein sehr günstiges, denn ausserordentlich zahlreich war diese Wespe erschienen und mit ihr, was stets besonders interessant ist und bei einem solchen Erscheinen sofort darauf hin beobachtet werden sollte, ihre beiden Schmarotzer, sowohl die *Ibaia Schirmeri* Kff. als auch die *Ibalia cultellator* Ltr.

In ähnlicher Weise erschien im vorigen Jahre, also 1910, die eigenartige Biene *Systropha curvicornis* Scop. Sonst um meinen Wohnort Buckow (Märk. Schweiz) immerhin eine seltenere Art, beflog sie in Scharen die weissen Trichterblüten der Ackerwinde, in denen sie sich förmlich herumwälzt, in beiden Geschlechtern. Wer denkt bei einem so zahlreichen Erscheinen einer Art als eifriger Hymenopterologe nicht auch an den Schmarotzer derselben, um so mehr, wenn er zu den Seltenheiten ersten Ranges zählt. *Systropha curvicornis* Scop. besitzt einen solchen in der in Deutschland ungemein seltenen kleinen Biene *Biastes brevicornis* Pnz. (*Schottii* Eversm). In meiner Sammlung steckte ein Exemplar aus Deutschland, welches ich vor ca. 15 Jahren einst gefangen hatte unter ähnlichen Umständen, in ähnlicher Umgebung.

Es war seit dieser Zeit das einzigste geblieben und in der Literatur über die Bienen der Mark Brandenburg waren von dieser Art nur äusserst wenige Funde vermerkt. Wie oft habe ich die Fangplätze der *Systropha curvicornis* besucht, aber immer erfolglos, bis ich zu einer Zeit, als diese Tiere schon vom Schauplatze zu verschwinden begannen, das Glück hatte ein Exemplar zu erbeuten, und dabei ist es geblieben.

In schier endloser Zeit, vom Frühling bis zum Herbst, blühte auf allen Brachäckern die gelbe wilde Reseda (*Reseda lutea*) und an dieser Pflanze fing ich die Seidenbiene *Colletes succinctus* L., die sonst nur einzeln an Heidekraut, *Calluna vulgaris* vorkam, in unglaublichen Mengen; waren die beiden Ichneumoniden-Arten: *Ichneumon sarcitorius* L. und *Exetastes gracilicornis* Grav. so zahlreich erschienen, wie ich es noch nie beobachtet hatte. Auch die Grabwespe *Gorytes campestris* Müll., die unter den Arten dieser Gattung als die seltenere gilt, war häufig, mit ihr noch die kleine Maskenbiene *Prosopis pratensis* Frer. und die mit gelben Binden gezierte Wollbiene *Anthidium strigatum* Pnz.

Auf dem gelben gepolsterten Blütenboden der Hundskamille, *Anthemis tinctoria* L., die an anderen Stellen des Geländes die Abhänge mit gelbem Schimmer überzog, flog die blasenköpfige *Gonia trifaria* Mg. in grosser Anzahl, sonst nur einzeln beobachtet, tummelten sich in Menge die Erdbienen *Andrena flavipes* Pnz. mit der für die

Mark Brandenburg neuen Form *cinerascens* Thms. und *propinqua* Schnk.

Im Mai bevölkerten die seltenen Fliegenarten *Criorrhina berberina* F., *oxyacanthae* Mg. und *Conops vesicularis* L. die blühenden *Eronyminus*-Sträucher und an den Blüten des Bergahorns und des Faulbaums waren *Cynorrhina fallax* L., *Criorrhina asilica* Fll. und *Chrysotoxum silvarum* Mg. in Mehrzahl zu erbeuten.

Auf den mannigfaltigen im Juni blühenden Doldengewächsen fand ich die wenig bekannte Waffenfliege *Stratiomyia potamida* Mg., die *Odonotomyia ornata* Mg. und die Schwebfliege *Merodon spinipes* F. so zahlreich wie man sonst die gewöhnlichen Waffenfliegen *chamaeleon* L. und *furcata* F. findet.

Auf die im Jahre 1910 zahlreich erschienenen Libellen habe ich schon in meinen Arbeiten: „Libellen-Studien“, Entom. Rundschau 1911, p. 49 und „Märkische Libellen“, Berl. Entom. Zeitschr., Band LV, Jahrg. 1910 besonders hingewiesen.

Von Schmetterlingen flog *Satyrus statilius* Hufn., der lang Entbehrte in der engeren und weiteren Umgebung von Berlin, recht zahlreich und von *Pararge maera* L., eine Art, die hier als ausgestorben galt, fing ich ein leider stark lädiertes Exemplar.

Die *Cicindela hybrida* L., der bekannte Sandläufer, ist jedem Käfersammler als überall häufig eine bekannte Erscheinung, aber solche Massen dieser Art habe ich noch nicht gesehen wie im Jahre 1910. Interessant für mich, als es mir glückte den Schmarotzer dieses Käfers, eine Hymenoptere, die seltene *Methoca ichneumonoides* Ltr. in einigen Stücken zu erbeuten.

Ich fand diese Tiere mit der ebenfalls häufiger vorkommenden Spinnenameise *Mutilla maura* L. und der gewöhnlichen *Mutilla rufipes* F. auf den weissen Sandwegen, am Rande der Kiefernforsten, auf denen die heisse Juli- und Augustsonne niederbrennt, wo auch die Bauten der *Cicindela* und vieler kleiner Sandbienen sich vorfinden. Mögen diese angeführten Arten, selbstverständlich sind es ihrer noch viel mehr, die namhaft gemacht werden können und beobachtet worden sind, genügen, dem Sammler ein Beispiel zu geben wie interessant derartige Beobachtungen sind, die jeder anstellen kann und sollte.

Helfen sie doch eine Gegend erst bemerkenswert zu machen und mancher fast unbekanntes Winkel unseres Vaterlandes wird interessant, kommt immer wieder in die Erinnerung unserer sammelnden Freunde; besonders dann, wenn die eine oder die andere grosse Seltenheit unserer Kerff fauna dort beobachtet und festgestellt wurde, wie es mit der *Megachile lapponica* Thms., die ich am 3. 9. 10 in einem ♂ Stück, als zweites in Deutschland gefundenes Exemplar (das erste soll im Harz erbeutet sein) und dem seltenen *Wesmaelinus sanguinolentus* der Fall ist für meinen Wohnort Buckow in der sogenannten „Märkischen Schweiz“.

Entomologische Rundschau

mit Beilage: Insektenbörse.

Herausgeg. von **Dr. Karl Grünberg**, Zoolog. Museum, **Berlin**.

28. Jahrgang.

No. 13.

Samstag, 1. Juli 1911.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn **Dr. Karl Grünberg**, Zoologisches Museum, Berlin N. 4, Invalidenstrasse 43, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an die Expedition der Entomologischen Rundschau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden. — — — Fernsprecher 5257.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs nur **Mk. 1.35**. Erfüllungsort ist Stuttgart.

Neue Literatur.

„Vocabolario della Fauna e Flora sarpa popolare indigena e naturalizzata“.

Unter diesem Titel hat ein Lehrer in Guasila (Prov. di Cagliari) 1909 ein kleines sardisch-italienisches Wörterbuch in Cagliari publiziert. Zunächst handelt es sich nur um den südsardischen Dialekt; leider sind auch die gewöhnlichsten exotischen Tier- und Pflanzennamen mit aufgenommen (wie der Löwe u. a.). Schade, daß die wissenschaftlichen (lateinischen) Bezeichnungen nicht angegeben sind; die italienischen populären Namen sind ebenso vieldeutig und undeutlich, wie die deutschen. Auch die Erklärungen, wie „ein Kraut“, „ein harmloses Insekt“ sind recht allgemein. So bietet das Heft leider dem Zoologen recht wenig, wie er vielleicht aus dem Titel schließen könnte. Einige Bezeichnungen für Insekten sei mir gestattet hier anzuführen:

- Alegustia* = grüne Heuschrecke (*locusta*).
- Babbaiola* oder *bacca de Deus* = *Coccinella* oder „Gotteskuh“ (!); (*bacca* = *vacca*).
- Calavera* = Totenkopf.
- Cantariga* = *Cantharis*.
- Cixara* oder *cixigaxa* oder *sizzirigorgia* = *Cikade*; (x wie sch gesprochen).
- Espi* = *Vespa*.
- Fromiga* = *Formica*; (Diminutiv *fromighedda*).
- Grillu cantadori* = „grillo campestre“.
- Grugulloni* = *Calandra granaria* L.
- Maio'a* = *Coccinella septempunctata* L.
- Musca cuaddina* = *Pferdefliege*; (*Hippobosca*).
- Pinni de lettu* = *Bettwanze*.
- Pizziafui* oder *cugurra furcaxada* = *Forticula*.
- Priogu* = *Laus* (vielen Sarden wohlbekannt!).

Pulixi = *Floh* (*pulex*). (nirgends gibt es soviel wie auf Sardinien!).

Scarafacci oder *scraffaioni* = *Scarabaeus*; bei Oristano nannte man ihn auch *su travaioni* = den Arbeiter.

Segadidus = *Mantis religiosa* L., wörtlich *Fingerschneider*.

Sennovedda = *Mantis religiosa* L.

Sinzu oder *sinzu'u* = *Mücke*.

Abioi oder *busi* — *busi* oder *spioni* = *Hummel*.

Abi = *Biene* (*apis*).

Babbo lotti = *Insekt*.

Calagasu oder *maniposa* = *Schmetterling*, auch *pappagallu* = *Schmetterling*, eigentlich *Papagei*.

Pibizzivi = *Heuschreck*.

Eine Reihe weiterer spezieller Namen lassen sich nur unsicher deuten, oft weiß man nicht einmal ob es sich um ein Insekt oder einen Krebs, eine Assel oder eine Spinne handelt, denn der Autor nennt das alles „insetti“; dagegen hat er nie vergessen „schädlich“ oder „nützlich“ hinzufügen — echt sardisch; die erste Frage hier ist nämlich die, ob man's „essen“ („pappai“) kann! (Oder ob man *medicina* daraus macht!). — Die entomologische Ausbeute war hier also nur gering; immerhin dürfte diese Proben nicht ganz uninteressant sein. — Das Heft ist vom Autor zu beziehen und kostet eine Lira.

A. H. Krausse, Asuni.

Untersuchungen über die Atmung von Insekten unter Anwendung der graphischen Methode.

Von Dr. Johann Regen. Bonn 1911. Verlag von Martin Hager. Preis M. 1.60. — Der Verfasser benützt zu seinen Untersuchungen einen sehr sinnreich konstruierten Apparat, mit dem die Atembewegungen

des in einer mit unterer spaltförmiger Oeffnung versehenen Glasröhre befindlichen Insekts sich durch eine seine Ventralseite berührende feine Nadel auf einen zweiarmigen Hebel übertragen lassen; dieser trägt am Ende seines längeren Armes den Schreibstift, der die Atemkurven auf einen breiten, durch eine Rymographentrommel bewegten Papierstreifen aufzeichnet. Durch die so erhaltenen Kurven werden Intensität und Rhythmus der Atmung sehr präzise zur Darstellung gebracht: sie kann kontinuierlich sein oder intermittierend, regelmäßig oder unregelmäßig, ruhig oder stoßweise, schwach oder tief. Die bisher vorliegenden Untersuchungen beziehen sich nur auf Orthopteren, und zwar einige Saltatorien, *Gryllus campestris*, *Gryllotalpa vulgaris*, *Doctrinus verrucosus* und *Acyptera fusca*. Die Atmung beginnt mit der Expiration (zusammenziehung des Abdomens), welche allem Anschein nach durch Muskelkontraktionen bewirkt wird, während die Inspiration durch die Elastizität der Abdominalsklerite und der Tracheen erfolgt; eine Expirationspause findet normalerweise nicht statt, dagegen oft eine (passive) Inspirationspause. Hiernach verläuft die Atmung der Insekten also gerade umgekehrt wie bei den Säugtieren und beim Menschen, wo sie mit der Inspiration beginnt und wo eine Expirationspause stattfindet. Verf. erläutert an der Hand seiner graphischen Darstellungen zunächst die normale Atmung seiner Versuchstiere. *Gryllus campestris* atmet ziemlich regelmäßig stoßweise, kontinuierlich oder intermittierend. Bei *Gryllotalpa vulgaris* setzt die Expiration scharf ein, um dann langsamer zu werden, die Inspiration erfolgt sehr rapid, wird erst gegen das Ende langsamer und geht allmählich in die Inspirationspause über. *Decticus verrucosus* atmet ziemlich regelmäßig, intermittierend oder ruhig, *Acyptera fusca* stoßweise und stark intermittierend. Um die Einwirkung abnormer Verhältnisse auf die Atmung festzustellen, wurden Versuche mit Kohlensäure gemacht. In der Kohlensäureatmosphäre ist die Atmung zuerst stark beschleunigt und kontinuierlich, dann werden die Atemzüge immer tiefer, bis schließlich mit krampfhaften Hinterleibskontraktionen völliger Stillstand der Atmung eintritt. Nach dem Erwachen aus der Narkose fallen *Gryllotalpa vulgaris* und *Decticus verrucosus* gleich wieder in den normalen Atmungsrythmus, *Acyptera fusca* atmet ruhig und flach, bei *Gryllus campestris* ist die Atmung erst schnell und schwach und wird erst allmählich langsamer und tiefer. Um einen eventuellen Einfluß des Gehirns auf die Atmung festzustellen, wurde die Atmung bei frisch geköpften Maulwurfsgrillen beobachtet. Der Rumpf atmet noch längere Zeit unregelmäßig weiter, gleich nach der Operation unregelmäßiger als später, meist tief, stoßweise oder ruhig mit zahlreichen schwachen Zuckungen, ohne wirkliche Inspirationspausen; allmählich wird die Atmung verlangsamter. Das Gehirn schien besonders auf die Form der Inspiration zu wirken, indem es die Erschlaffung der Muskulatur des Hinterleibs fördert und so den zeitlichen Verlauf des Erschlaffungsprozesses beeinflußt.

Von E. E. Austen, A Handbook of the Tsetse-

Flies (Genus *Glossina*), London, ist kürzlich die zweite Auflage erschienen. Beigegeben sind eine größere Anzahl Textfiguren mit morphologischen Details, 10 Tafeln in Dreifarbendruck, welche je eine Art in starker Vergrößerung zur Darstellung bringen sowie eine Verbreitungskarte. Die ausführliche Besprechung der ganzen Literatur, welche den größeren Teil der ersten Auflage einnahm, ist diesmal ganz weggeblieben und das Buch beschränkt sich auf Morphologie und Systematik, ausführliche Angaben über Verbreitung und Biologie. Auch auf ein Verzeichnis der seit 1906 erschienenen sehr umfangreichen Literatur wird verzichtet. Die Zahl der Arten ist jetzt von 8 auf 14 angewachsen und dürfte sich ohne wirkliche Haarspaltereien nunmehr auch kaum noch wesentlich vermehren lassen. Als neues Moment für die systematische Wertung wird die Behaarung des Fühlerendgliedes eingeführt, auf welche großer Wert gelegt wird, und tatsächlich lassen sich mit deren Hilfe ganz nahe verwandte Arten recht gut unterscheiden, wie sich Ref. bei einer Revision des umfangreichen im Berliner zoologischen Museum befindlichen Materials überzeugen konnte. Nach den wichtigeren Arten, *Gl. palpalis* R.-D., *morsitans* Westw., *fusca* Walk. und *brevipalpis* Newst. werden vier Gruppen unterschieden. Die bisher mit *Gl. fusca* Walk. vereinigte *Gl. tabaniformis* Westw. wird als Art restituiert. Neu beschrieben werden *Gl. fuscipennis* aus dem Kongostaat und *Gl. medicorum* von der Goldküste und Nigeria. Trotz des beträchtlich geringeren Umfanges gegenüber der ersten Auflage bringt das Buch eine große Fülle des Neuen, das zeigt schon ein Blick auf die Verbreitungskarte. Aber die Resultate, welche uns die letzten sechs Jahre des Kampfes mit dieser furchtbarsten Geißel Afrikas gebracht haben, liegen nicht nur auf entomologischen sondern auch auf ätiologischem und therapeutischem Gebiete; und hier ist der Kampf nicht weniger erfolgreich gewesen, dank dem rührigen Eifer, mit dem die Tropenärzte allenthalben im Verbreitungsgebiet am Werke sind.

Ergebnis einer lepidopterologischen Sammel-Exkursion nach Tarasp in der Ostschweiz im Sommer 1910.

Bearbeitet von H. Gauckler, Karlsruhe i. B.

Anfang August des Jahres 1910 unternahm Herr Buchdruckereibesitzer F. Thiergarten aus Karlsruhe i. B., ein auch in weiteren Kreisen bekannter Bergsteiger, einen Ausflug nach Tarasp über Chur, St. Moritz durch das Unter-Engadin.

Die Ausbeute an Schmetterlingen, welche Herr Thiergarten in der Umgebung von Tarasp in einer Höhe von 1500—1800 m gemacht hat, übergab er mir zur Bestimmung. Ich habe mich mit großem Interesse dieser Arbeit unterzogen, da wie bekannt, Tarasp eine von Sammlern wenig besuchte Oertlichkeit ist, die aber reich ist an vielen interessanten Tagfalterformen.

Vornehmlich kommen dort die *Lycaeniden* in

Formen vor, welche anderswo nur äußerst selten beobachtet werden.

Schon Dr. Christ hebt hervor, daß beispielsweise *Lycaena damon* Schiff. bei Tarasp in einem von typischen Stücken wesentlich verschiedenen Kolorit vorkommt.

Nachstehend gebe ich das Verzeichnis der einzelnen Arten und werde hierbei die Gelegenheit wahrnehmen, die erbeuteten Aberrationen etwas eingehender zu besprechen.

Bei der vorgeschrittenen Jahreszeit waren manche Spezies schon stark abgeflogen.

1. *Parnassius apollo* L. ♂♂ und ♀♀. Unter einer größeren Anzahl dieser Spezies befinden sich einzelne ♀♀ mit breit schwarzgrau bestäubtem Saum der Oberflügel.

2. *Parnassius delius* Esp. Unter 10 Exemplaren dieser Art fand sich ein schönes ♀ vor, bei welchem die Ocellen der Hinterflügel oberseits durch einen schrägen schwarzen Strich mit einander verbunden sind, wie solches die ab. *cardinalis* zeigt.

3. *Pieris brassicae* L. 1 ♀.

4. *Colias phicomone* Esp. 1 ziemlich abgeflogenes ♀

5. *Melitaea cynthia* Hb. 1 ♀ noch frisch.

6. *Melitaea athalia* Rott. 2 ♂♂ noch frisch.

7. *Melitaea aurinia* var. *merope* Prun., 1 kleines abgeflogenes ♂.

8. *Argynnis amathusia* Esp. 1 ♂♀ abgeflogen.

9. *Argynnis pales* Schiff. 1 ♂, sehr klein.

10. *Argynnis aglaja* L. Einige ♂♂ und ♀♀, unter den ♂♂ befindet sich ein sehr feurig rotgelb gefärbtes Stück, welches diese feurige Färbung besonders auf der Unterseite der Vorderflügel zeigt.

11. *Argynnis adippe* L. eine kleine Zahl normaler ♂♂ und ♀♀.

12. *Maniola evias* God. Recht zahlreich in typischen Stücken.

13. *Maniola ligea* L. 1 ♀.

14. *Maniola gorge* Esp. 1 ♂.

15. *Maniola gorge* var. *triopes* Spr. 1 ♂♀.

16. *Maniola lappona* Esp. 1 ♂♀.

17. *Maniola tyndanus* Esp. 1 ♂.

18. *Epinephele lycaon* Rott. 2 ♂♂ und 2 ♀♀; unter letzteren ein sehr kleines Stück mit sehr hellgelb bestäubten Oberflügeln.

19. *Thecla W. album* Kn. 1 verflogenes ♂.

20. *Lycaena eros* O. var. 1 ♀. Das Blau der Oberflügel ist vollständig verdrängt durch graue Beschuppung, ebenso braungrau bestäubt sind oberseits die Hinterflügel. Nur das Wurzelfeld der Vorderflügel zeigt eine schwache bläulich silbergraue Bestäubung. Oberseits des linken Hinterflügels zwischen Ader III² und III³, also in Zelle III²:III³ befindet sich ein kurzer aus bläulich silbergrauen Härchen bestehender Wisch. Der schwärzlichgraue Rand aller Flügel kommt infolge der dunklen Beschuppung wenig zur Geltung. Auf der Unterseite aller 4 Flügel sind die Adern weißlich grau bestäubt. Die Grundfarbe ist ebenso wie die der Vorderflügel.

21. *Lycaena icarus* Rott. Mehrere normal gefärbte und gezeichnete ♂♂ und ♀♀; ein ♀ ist unterseits aller 4 Flügel breit weiß gerandet.

22. *Lycaena argus* L. 2 ♂♂ und 1 ♀ normal.

23. *Lycaena coridon* Poda. Die meisten erbeuteten ♂♂ haben einen recht stark verbreiterten schwarzen Außenrand, neigen also zu der ab. *marginata* Tutt. (Brit. Buttl. Ed. 1. pag. 167.) Bei einem ♂ nimmt die schwarze Bestäubung nahezu 90 der ganzen Vorderflügelfläche ein, (also *seminigra*, Preisseek, Berge-Rebel). Die Hinterflügel sind oberseits fast ganz schwarz.

24. *Lycaena damon* Schiff. Eine Anzahl typischer ♂♂ und ♀♀. Bei den ♂♂ ist das Blau der Oberseite nicht so feurig wie bei Stücken anderer Herkunft, neigt also mehr zu *damone* Ev., es ist mehr schwach ultramarinblau. Am auffallendsten waren mir 5 ♂♂, welche gar keine blaue Bestäubung haben, sondern vollständig grau bestäubt sind, ähnlich dem schon beschriebenen aberrativen ♂ von *Lycaena eros* O.

Professor Courvoisier erwähnt in seiner vortrefflichen Arbeit: „Kritische Spaziergänge und Entdeckungsreisen ins Gebiet der Lycaeniden“ (Entomol. Zeitschr.), auch diese Aberration führt aber als deren Heimat Evolena, Cogne, Castilien und Armenien an, also alles dem Süden Europas angehörende Landesteile. Doppelt interessant ist daher das Vorkommen dieser, wie Courvoisier betont, ausnahmsweise, rein individuell vorkommenden aberr. bei Tarasp in den Alpen.

25. *Lycaena damon* var. *agraphomena* Verity. In der Ausbeute fanden sich 2 ♂♂ dieser überaus selten vorkommenden Form mit nahezu erloschenem weißem Längswisch auf der Hinterflügel-Unterseite. Es existiert diese seltene Aberration bis jetzt wohl nur in 1 Stück nach Verity, welcher sie beschrieben und benannt hat. (Siehe auch Seitz, Paläarkt. Großschmetterlinge Bd. I; par 317). Ein weiteres ♂ von *damon* zeigt den für diese Art charakteristischen weißen Strahl auf der Hinterflügel-Unterseite stark verkürzt und etwas verdickt.

26. *Adopaca lineola* O. Mehrere typische ♂♂.

27. *Acronicta euphorbiae* var. *montivaga* Gn. 1 ♂.

28. *Agrotis augur* F. 1 ♀.

29. *Plusia devergens* Hb. 1 ♂.

30. *Odezia atrata* L. 1 ♂.

31. *Gnophos glaucinaria* Hb. 1 ♂.

32. *Arctia caja* L. 1 ♂.

33. *Emidia cribrum* L. 1 ♂.

34. *Lithosia complana* L. 1 ♂.

35. *Zygaena scabiosae* Scheven. Einige frische ♂♂.

36. *Zygaena transalpina* Esp. In vielen scharf gezeichneten Exemplaren.

37. *Zygaena exulans* Hochenw. Nur 1 abgeflogenes ♂.

Zur Kenntnis der Insektenfauna Sartiniens.

Von Dr. A. H. Krausse, Asuni.

Fortsetzung.

Coleopteren.

Sardische Cerambyciden.

Das folgende Verzeichnis der sardischen Cerambyciden dürfte ziemlich vollständig sein: Herr Doderò

war so freundlich mein lückenhaftes Verzeichnis zu vervollständigen. seine Angaben sind mit einem D. versehen.

1. *Macrotoma scutellaris* Germ. Asuni.
2. *Leptura cordigera* Füssl. Asuni, Sassari.
3. *Stenopterus rufus* L. Asuni.
4. *Stenopterus ater* L. Asuni.
5. *Stenopterus ater ustulatus* Muls. Asuni.
6. *Stenopterus ater nigripes* Kr. Asuni.
7. *Ditus fugax* Ol. Orune, Golfo Aranci, Terranova. D.
8. *Callimus abdominalis* Ol. Laconi, Enas. D.
9. *Septidea brevipennis* Muls. Sardinia. D.
10. *Gracilia minuta* F. Domusnovas, Cagliari. D.
11. *Ceramix cerdo* L. Sassari, Tempio, Aritzo.
12. *Hesperophanes sericeus* F. Cagliari, Orune, G. Aranci.
13. *Hesperophanes cinereus* Vill. Belvi. D.
14. *Hesperophanes griseus* F. Golfo Aranci. D.
15. *Stromatium fulvum* Vill. Asuni.
16. *Icosium tomentosum* Luc. Golfo Aranci. D.
17. *Criocephalus fesus* Kr. G. Aranci. D.
18. *Phymatodes glabratus* Charp. G. Aranci. D.
19. *Phymatodes testaceus* analis Redtb. Campeda, Aritzo D.
20. *Plagionotus arcuatus* L. Ploaghe. D.
21. *Xylotrechus rusticus* L. Val Gestori. D.
22. *Clytus rhamni* temesiensis Germ. Asuni.
23. *Clytanthus varius* F. Müll. Asuni.
24. *Clytanthus sartor* F. Müll. Asuni.
25. *Parmena pubescens* Dahn. Quartu. D.
26. *Dorcatypus tristis* F. Tempio.
27. *Deroplia Troberti* Muls. Asuni.
28. *Deroplia Genei* Arag. Fraglich ob auf Sardinien.
29. *Niphona picticornis* Muls. Asuni.
30. *Calamobius filum* Rossi. Ploaghe, Cagliari, Laconi. D.
31. *Agapanthia irrorata* F. Asuni.
32. *Agapanthia asphodeli* Latr. Asuni, Oristano.
33. *Agapanthia Dahli* Richter. Asuni, Oristano.
34. *Agapanthia cardui* L. Asuni, Oristano.
35. *Phytoecia coerulescens* Scop. Asuni, Oristano.
36. *Oberea oculata* L. Terranova. D.
37. *Hylotrupes bajulus* L. Aritzo.

Sardische Pselaphiden u. Scychmaeniden (Col).

1. *Faronus insularis* Deville (Corsica, Sardinien).
2. *Aphiliops Aubei* Reitt. (Corsica, Sardinien).
3. *Trimium Diecki* Reitt. (Corsica, Sardinien, Elba).
4. *Trimium micropthalmum* Dodero (Sardinien).
5. *Euplectes Doderoi* Reitt. (Sardinien).
6. *Euplectes Felschei* Reitt. (Sardinien).
7. *Euplectes Bonvouloiri* Reitt. (Corsica, Sardinien).
8. *Amaurops sardoa* Sauley (Sardinien).
9. *Brachygluta corsica* Sauley (Corsica, Sardinien).
10. *Brachygluta Revelierei* Sauley (Südfrankreich, Corsica, Sardinien).
11. *Brachygluta numidica* Sauley (Corsica, Sardinien, Sizilien).
12. *Brachygluta Xanthoptera* Reichb. (Südeuropa).
13. *Brachygluta Lederi* Sauley (Sardinien).
14. *Brachygluta sardoa* Sauley (Corsica, Sardinien).
15. *Reichenbachia opuntiae* Schmidt (Südeuropa).
16. *Bythinus dentimanus* Reitt. (Corsica, Sardinien).

17. *Bythinus Damryi* Croiss. (Sardinien).
18. *Bythinus Aymerichi* Dodero (Sardinien).
19. *Bythinus difficilis* Reitt. (Sardinien).
20. *Bythinus bulbifer* Reichb. (Europa).
21. *Tychus rufopictus* Reitt. (Corsica, Sardinien).
22. *Tychus anophthalmus* Reitt. (Corsica, Sardinien).
23. *Pselaphus Ganglbauri* Reitt. (Corsica, Sardinien).
24. *Enoptostomus Doderoi* Reitt. (Sardinien).

1. *Chevolatia insignis* Duval. (Südfrankreich, Italien, Sardinien).
2. *Chevolatia egregia* Reitt. (Corsica, Sardinien, Dalmatien, Krim).
3. *Euthiconus parallelocolis* Sauley (Transsylvanien, Sardinien).
4. *Euthia Schaumi* Kieser (Europa).
5. *Cephennium Lostiae Dodero* (Sardinien).
6. *Cephennium sardoum* Reitt. (Sardinien).
7. *Cephennium minimum* Reitt. (Corsica, Sardinien).
8. *Neuraphes tenuicornis* Reitt. (Sardinien).
9. *Neuraphes proximus* Reitt. (Corsica, Sardinien).
10. *Neuraphes Revelierei* Reitt. (Corsica, Sardinien).
11. *Stenichnus Damryi* Reitt. (Corsica, Sardinien).
12. *Stenichnus Kunzei* Gené (Corsica, Sardinien).
13. *Stenichnus Kunzei* Baudei Reitt. (Sardinien).
14. *Stenichnus Revelieri* Reitt. (Sardinien).
15. *Scydmaenus tarsatus* Müll. (Europa).
16. *Eudesis aglena* Reitt. (Sardinien).
17. *Septomastax Grenieri* Sauley (Corsica, Sardinien).

Die Determination der nachstehenden Arten verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn W. Reinecke Gernrode; sie stammen von Asuni:

- Pogonus riparius* Dej.
Ditonus calydonius Rossi.
Ophonus maculicornis Dft.
Abacetus Salzmanni Grm.
Pterostichus cupreus L.
Anchomenus Muelleri Hrbst.
Hydroporus tessellatus Drap.
Atheta gregaria Er.
Stenichnus claviger Müll.
Silpha Olivieri Bed.
Helophorus aeneipennis Thms.
Helachares lividus Foer.
Danacaea citrina Rtrr.
Danacaea aurichalcea Küst.
Dernestes lanarius Ill.
Attagenus quattuor maculatus Kr.
Scaurus atratus Fbr.
Pimelia graeca Brull.
Cleonus piger Scop.
Sphenophorus piceus Pall.
Bruchus murinus Boh.
Bruchus nanus Grm.
Bruchus pusillus Sanremi Schneid.
Psammobius laevipennis Costa.

Im „Catalogus“ von Sardinien nicht erwähnte Käfer.

- Tachys micros luridus* Rey.
Agonum viduum tennimarginatum Leoni.
Anthracus flavipennis Luc.

Staphylinus tenebricosus meridionalis Fiori.
Ochthebius pilosus Walzl.
Lampyrus Loreyniei Duv. var. nov.
Plinus Spitzyi Villa.
Seraptia ferruginea Kiesw.
Longitarsus pectoratus Foudr.
Larinus obtusus Gyll.
Sibinia subtriangulifera Desbr.
Laccobius palidus femoralis Rey.
Carcinops minima Aub.
Parnus algericus Luc.
Anthicus laeviceps Baudi.
Hydraena subdeficiens Rey.

Die Bestimmungen resp. Revisionen dieser bei Asuni gefundenen Arten verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Prof. A. Fiori.

Für Sardinien neue Coleopteren.

Ueber einige im Bertolinischen Kataloge und sonst nicht erwähnte sardische Käfer habe ich in der „Rivista Coleopterologica Italiana“, im letzten Hefte des Jahrgangs 1910, berichtet (A. H. Krausse, „Su qualche coleottero sardo“):

Metabletus impressus Dej.
Acupalpus dorsalis lusitanus Reitt.
Acupalpus dorsalis discus Reitt.
Microlestes laevipennis Luc.
Dromius crucifer interruptus Reitt.
Haliphys mucronatus sculus W.
Liphia tetraphylla Fairm.
Lichenum Gebieni Reitt.
Anthaxia inculta aerea Roy.
Mordella fasciata villosa Schrnk.
Criocoevis paracentesis suturalis Grav.
Otiorrhynchus aurifer Boh.
Euthiconus parallelocolis Sawley.

Von Sardinien bisher nicht erwähnte Käfer.

Zuphium baeticum Dan. Asuni.
Procirrus Lefebrei Ltr. Asuni.
Torneuma Damryi Perris Asuni.
Medon seminige Fairm. Asuni.
Apotomus rufithorax Pecch. Alghero; leg. A. Doder.

Die vorstehenden fünf Arten hat Herr Doderer freundlichst bestimmt.

Einzelne Arten.

1. *Scotodipnus strictus* Baudi (Col.). Diesen kleinen blinden Carabiden fand ich einigemal bei Asuni, im Dezember, unter Steinen auf sehr feuchtem Terrain. Selten.

2. *Chlaenius velutinus auricollis* Gené (Col.). Nach Gené im Osten und im Zentrum sehr häufig. Nicht selten in den feuchten Gräben bei Oristano und bei Asuni auf feuchten Wiesen unter Steinen (Det. Prof. Dr. L. v. Heyden).

Chlaenius vestitus Payk. (Col.). Seltener als der vorhergenannte. Asuni.

Chlaenius chrysocephalus (Col.). Oristano; Asuni. Sehr häufig dort, wo sich Kolonien von *Brachynus sclopeta* Fab. finden.

3. *Percus cylindricus* Chd. (Col.). Oristano; Asuni. Nicht selten.

4. *Percus cylindricus* Chd., den ich von Oristano angeführt habe, findet sich nach Herrn Agostino Doderer fu Giustino (i. l. 1910) dort nicht, sondern nur *Percus siculus* Dej.

5. *Zabrus piger* Dej. (Col.). In Süd- und Zentral-sardinien überall häufig.

6. *Sphodrus leucophthalmus* (Col. Oristano, nicht selten; Asuni. Oft in den Häusern, dort, wo sich Blaps findet.

7. *Sunius curtulus* Er. Staphyl.). Diese auf Sardinien und Corsica vorkommende Art begegnete mir bei Asuni in verdächtiger Weise sehr häufig bei Ameisen und zwar bei *Tetramorium caespitum meridionale* Emery. Wie viele Staphyliniden scheint er sich enger an die Ameisen angeschlossen zu haben (beginnende Synechthrie).

8. *Cephennum sardoum* Rtr. (Col.). In copula den 5. Oktober (1910), Asuni.

9. *Stenichnus Baudii* Rtr. (Col.). Diese Art kommt nach gütiger Mitteilung des Herrn Dr. Melichar neben St. Kunzei Gené ebenfalls bei Asuni vor.

10. *Thorictus grandicollis* (Col.). Diesen Ameisenkäfer, der sich bei Messor- und *Aphaenogaster*-Arten hier bei Asuni nicht selten findet, fand ich auch oft in längst verlassenen Ameisennestern.

11. *Coluocera fornicaria* Motsch. Fand ich zuweilen auf unter Steinen, unter denen keine Ameisen wohnten, auch in jüngster Zeit nicht gewohnt hatten.

12. *Ptosima undecimmaculata sexmaculata* Herbst. Diese Buprestidenart wird im Catalogus nur von Dalmatien erwähnt; nach Sainte Claire Deville kommt die Nominatform auf Corsica vor „sur les buissons“. Ich fand das einzige Exemplar der *Sexmaculata*-Form auf einem Brombeerbush bei Asuni. Die letztgenannte Form sowie die Nominatform erhielt ich auch von Messina.

13. *Sinoeylon chalcographum* Pnz. (Col.) fand ich des öfteren in *Euphorbia* spec. (Asuni).

14. *Myodites subdipterus* Bosc. (Col.) fand sich an einer Lokalität bei Asuni (in der Nähe des Riu Imbesu) nicht selten; Sommer 1910. Det. R. Gestro, Genova.

15. *Asida corsica* Lap. und *Asida Genei* Sol. Nach dem Catalogus ist *A. corsica* dasselbe wie *A. Genei*; nach anderen Autoren ist die letzte eine Varietät der ersteren. Ich habe die Art von Asuni als *A. corsica* angeführt (Entomol. Blätter 1910). Herr A. Doderer war so freundlich, mir verschiedene Tiere von Golfo Aranci und von Orune zu senden, danach handelt es sich um zwei verschiedene Arten, und ich schließe mich der Meinung der italienischen Autoren an (Doderer i. l. 1911 und Leoni 1910 [Le *Asida* italiane, *Rivista Coleopterologica Italiana*]). — Als Fundorte der *A. Genei* Sol. kann ich noch hinzufügen Orune (Doderer) und Asuni (A. H. Krausse); *A. corsica* Lap. findet sich nicht bei Asuni.

16. *Akis bacarozzo tuberculata* Krtz. (Col.) tritt zuweilen in großen Mengen auf, so in den eigentümlichen Grotten der Trachytfelsen nordwestlich von Asuni. Diese Grotten dienen des Nachts den Schafen als Refugium.

17. *Clytus rhamni temesiensis* Germ und *Clythanthus sartor* F. Müll.-Mimicry? Unter dem genannten Titel hatte ich 1910 in der „Zeitschr. f. wissensch. Insekten-Biologie“ einige Beobachtungen über die Wespenähnlichkeit dieser beiden Böcke publiziert und betont, wie schwierig es ist, hier etwas bestimmtes behaupten zu wollen. In diesen 1909 bei Asuni gemachten Beobachtungen möchte ich einen kleinen Nachtrag von 1910 liefern. Ich besuchte dieselben Lokalitäten, und es bot sich mir eine große Ueberraschung: den ganzen Sommer 1910 über fand ich nicht einen der beiden erwähnten Carambyciden, die 1909 in so großer Anzahl vorhanden waren; auch von Wespen sah ich nichts. Weshalb in diesem Jahre die Böcke ganz verschwunden waren, habe ich nicht ergründen können. Eine weitere Ueberraschung bot sich mir (1910) an einer nicht allzuweit entfernten Lokalität (in der Nähe des Riu Imbesu zwischen Asuni und San Antonio Ruinas): hier tauchte *Clythanthus varius* F. Müll. auf (dat. A. Fiori), aber in sehr geringer Anzahl. Die schwarzgelbe Wespe *Polister gallicus* flog dort sehr zahlreich — aber viel später, an den reifen Brombeeren. —

18. *Cryptocephalus equiseti* Costa (Col.). Bei Asuni, Oktober. Ebenda eine interessante Varietät dieser Art: var. *pallida* m. v. n. (vide „Entomologische Blätter“ 1911).

Chrysomela Banksi Fabr. (Col.). Von dieser Species, die bei Oristano häufig, bei Asuni ziemlich selten ist, fand ich am 1. Januar (1911) bei Asuni, 5 h. p. m., ein Pärchen in copula unter einem Steine. Männchen und Weibchen gleichen sich sehr; Größen-differenz: ♂ 7 mm lang, ♀ 9 mm lang.

20. *Platyarsus bufo* F. und *Baris corsicana* Schze (Col.) fand ich im Dezember bei Asuni; im Catalogus nicht von Sardinien erwähnt, bestimmt von Herrn A. Doderò.

21. *Cryphalus* (Col.). In den oben angeführten sardischen Borkenkäfern ist noch ein *Cryphalus*, jedenfalls eine neue Art, die ich bei Oristano fing, hinzuzufügen. (Siehe auch „Entomol. Blätter“).

22. Ueber zwei Weibchen des *Scar abäus laticollis*.

Am 8. Oktober (1910), mittags im Sonnenschein, wälzte ein Weibchen seine Mistkugel dahin; es dauerte nicht lange, da kam ein zweites Weibchen. Das erste zog die Beine und Antennen an und verhielt sich still; das zweite Weibchen wälzte die Kugel weiter, 2 Minuten; da kam das erste, fuhr auf das zweite zu, das dauerte nur einen Moment, dann wälzte es mit. Nach weiteren 5 Minuten gelangten sie auf lockere Erde, sofort begann das zweite die Kugel einzugraben, was in erstaunlich kurzer Frist geschah. Das erste Weibchen verhielt sich etwa eine Minute still, dann kroch es hinter der versinkenden Mistkugel her; jedenfalls um mit dem zweiten Weibchen unten die Kugel allmählich zu verschmausen. Unklar ist mir dabei eins geblieben. War das nun Freundschaft oder Feindschaft? Wer will das entscheiden?

23. *Bubas bison* L. (Col.), ein charakteristisches Tier für Süd-Sardinien, flog häufig bei Oristano im November auch bei leichtem Regen; dasselbe beobachtete ich bei Asuni am 11. Dez. 1910, 5 h. p. m.

On the Wild Silk Worms of Japan.

T. Fukai, Entomologist.

Konosu. Saitama. Japan.

The following wild silk worms, I am rearing in my insectary as an annual proceeding in this year too. I made some remarks on the life history of the insects. (1) *Anthaerea pernyi* Guer. Imported insect from China in 1877. So-called „Sakusan“ in Japanese. The Sakusan industry is successful in the province Nagano, where is a most famous province for the culturation of *Bombyx mori* L. His insect brood twice in a year, viz Bivoltins, and feeds on *Quercus* spp. The moths emergines from wintered pupae-cocoons, in early may, and laid about 200—300 eggs in general. Worms appears in may or early june from eggs. After passed fourth moults, the larvae spins their cocoons and turns into pupae. Second generation: Images emergines in middle August and passes as first generation in their life history and turns into pupae in the lower part of September. This cocoons winters in that state. So-therefore We must shipped this cocoons in October to February. Well strong cocœons are Mark 10. for 1000 stocks in this side.

(2) *A. yamamai* Guer. So-called „yamamai“ Mrs. Staudinger and Leech determined as a variety of *A. pernyi* Guer. I could not agree with the determination because, „yamamai“ are very differ from „pernyi“ in the characters and life history. *yamamai* is a indiginous insect and single generation in a year. And their coloration differ from those of *pernyi*, although there is variable in individuals. *yamamai* culutures in the province Nagano, Tochigi, Yebarak, Hakkaido, etc. yet it find in wild state in every parts of Japan.

The larvae feeds upon *Quercus* spp. viz.

Quercus serrata Thunb.

Quercus glandulifera Bl.

Quercus glauca Thunb. forma *serica*.

Quercus phillireoides. A Gray.

The larvae appears in middle may from wintered eggs. After moulted fourth, turns into pupae in early july. Their cocoons are green instead yellowish grey of *pernyi*'s cocoons. The moths emergines in August and laid eggs in 200—300 on average. This eggs hibernate in their state. So. We are expectings to send out this eggs in October to next February. The price of this eggs are Mark 10 for 1000 stocks on the markets in this country.

(3) *Caligula japonica* moor, called „Kusu-San“ or „Tegusu-ga“ and „Shiraga-Taro“ or „Kuri-mushi“ for the larva. This insect single generation in one year, and their larvae feeds on the leave of *Castanea vulgaris* var *japonica* DC, and *Cinnamomum Camphorae* Nee, *juglans* spp. In the northern parts their foods is principally former and in the Southern japan are capable te food plant — this camphor plants is generally.

The wintered eggs hatch in middle may, and their larvae spins their cocoons in middle part of june or eraly july, and the moths emergines in september. The eggs laid in mass in the trunk of food plants. Mark 15. on average for per 1000 stocks of the well fertilized eggs.

In this country, manufactures some silken articles

from their cocoons and their thread tube while they are in larval stage which full growthed.

Rhodinia fugax Buil. Called „yan-abiku“ or „yamabishaku“ or „yamagamasu“.

The larvae hatch their wintered eggs in may, and spins their cocoons and turns into pupae in middle july. Moths emergines in october from cocoons. This species are uncommon, and their eggs are very high Mark 2.50 for 100 stocks on average in former years.

(5) *Attacus Cynthia Drury* Called „Shinji-San“ on the cause its larvae feeds on shinji-plant (*Ailanthus glandulosa* Desf.) and „San“ means silk-worm. This insect found in Southern Japan tand in middle Japan. In vini city of Tokyo, collectors searches their cocoons in every early winter for exportation-purposes. This worms appears in june, and spinnes cocoons in August. Moths emergines in later August, and begans second generation in September. So goes on. Their hatched larvae pupate in later October and keeps their state through winter until next june. This quiscient stage are favorable to send out the cocoons. Now Their market price worths 20 Mark for per 100 stocks of the cocoons.

For nourishman. I write their principal foods plants Vig.

<i>Ailanthus excelsa.</i>	<i>Osmanthus fragrans.</i>
<i>Ailanthus glandulosa.</i>	<i>paulownia imperialis.</i>
<i>Celtis sinensis.</i>	<i>phellodendron amurensis.</i>
<i>Cinnamoniun Camphorae.</i>	<i>Sterculia platanifolia.</i>
<i>Clerodendron tricoloniun.</i>	<i>Styrax japonica.</i>
<i>Coriaria nipalensis.</i>	<i>Zanthoxylum alatum.</i>
<i>Hex rotunda.</i>	<i>Zanthoxylum hostile.</i>
<i>ligustrum japonica.</i>	

(6) *Actias artemis* Bremer. Called „O-midguao“ Another species *A. selene* was described from this country. But, I called *selene* for spring-form and *artemis* for summer form in popularly senses (in same species).

The wintered cocoons emergines their moths in june and the larvae fouthed on, and turn into pupae in july. Second generation began in August, and pupate in September or October. Their wintered cocoons must be mailed on in December to next march. Their cocoons worths Mk. 40, for per 100 stocks on average.

The food-plants, viz *Andromeda japonica*, prunus. mume etc.

(7) Mother saturned moths are occurence in some extente. Vig. *Saturnia boisduvalii* Ev. and *Agria tan*, L Var. *japonica* Leech. These insects found in Hokkaido, and rare in main island.

25th April 1911.

In the laboratory of Natural History and Agriculture.

Zur Kenntnis der Odonatenfauna der Sesse-Inseln im Victoria-Nyanza.

Von K. Grünberg, Berlin.

Die kleine Libellen-Sammlung, welche den Gegenstand der folgenden Zeilen bildet, brachte Herr Prof. Dr. R. Koch, Exzellenz † von seiner letzten ostafrikanischen Reise zur Erforschung der Schlafkrankheit mit. Herr Geheimrat Prof. Dr. W. Dö-

nitz-Berlin, für den die Ausbeute ursprünglich bestimmt war, hatte die Freundlichkeit, sie dem Zoologischen Museum zu Berlin zu überlassen. Da über die Libellenfauna der Sesse-Inseln noch nichts bekannt ist, dürfte eine Zusammenstellung der vorliegenden Arten nicht überflüssig erscheinen, umsoweniger, als sich darunter zwei noch unbeschriebene befinden. Aus einer verhältnismäßig kleinen Ausbeute, welche nur Vertreter der Gomphiden, Libellulinen und Cordulinen in 15 Arten umfaßt, sichere Schlüsse auf den Charakter der Fauna zu ziehen, ist kaum angängig. Immerhin muß das vollständige Fehlen der Egrioniden und Calopterygiden auffallen, die sich doch sonst, wenigstens die ersteren, auch in Kollektionen von geringem Umfang kaum vermissen lassen. Ob hier die isolierte Lage der Inseln, welche an der engsten Stelle bei Bugana noch km von der Küste entfernt sind und das geringe Flugvermögen der Agaioniden und Calopterygiden ein starkes Zurücktreten oder gänzlich Fehlen dieser Familien bedingt haben, muß erst durch weitere Sammeltätigkeit festgestellt werden. Daß der Ausbeute auch die Aeschniden fehlen, welche bekanntlich sehr gute Flieger sind, würde hiermit nicht im Widerspruch stehen, denn die Aeschniden sind einmal gerade wegen ihres reißenden Flugs nicht ganz leicht zu erbeuten und treten außerdem an Individuenzahl gegen andere Libellenarten stets zurück, sodaß sie auch in einer größeren Ausbeute fehlen können.

Die Kollektion umfaßt folgende Arten:

Gomphidae.

Ictinus jerox Ramb. 20 ♂, 11 ♀. Offenbar sehr häufig.

Lindenia spec. 1 ♀. Schlecht ausgefärbt und nicht sicher zu bestimmen.

Libellulinae.

Palpopleura lucia (Duay). 4 ♂, 8 ♀.

Rhythemis fenestralis Ramb. 1 ♀.

Pantala flavescens (F.). 1 ♀.

Crothemis edwardsi Sélys. 1 ♀.

Trithemis annulata Palis. (*rubrinervis* Sélys). 14 ♂, 5 ♀.

Trithemis distantii Kirby (*pruinata* K.). 1 ♂.

Crocothemis erythraea Brulé. 2 ♂.

Cacergates leucostictus (Burm.). 26 ♂, 11 ♀. Bei größeren Serien zeigt sich eine starke Variabilität in der Flügelzeichnung der ♂. Von den vorliegenden Exemplaren ist ein ♂ ganz ohne jede Spur von Zeichnung, bei einem zweiten zeigt sich eine leise Andeutung der dunklen Flügelflecke, zwei ♂ haben ganz kleine, mehrere ziemlich kleine und unscharfe Flecke.

Nympheturia defecta K. I. Das Stück stimmt mit den Kameruner Exemplaren in der einfach braunen Thoraxfärbung und der weniger ausgedehnten Bräunung der Hinterflügelwurzel überein. Die Art ist bisher nur aus Westafrika bekannt.

Orthetrum stemmale Burm. *capense* Calv. 2 ♂, 1 ♀.

Orthetrum chryso stigma Burm. *abbotti* Calv. 1 ♀.

Cordulinae.

Phyllomacromia trochi nov. spec. Nahe verwandt mit *Ph. trifasciata* Ramb. von Madagaskar und *Ph. africana* Sélys, kleiner als die erstere und weniger ausgedehnt gelb gezeichnet als die letztere. Von *Ph.*

aequatorialis Martin (1906, Koll. Selys, Kat. Syst. descr., Fasc. 17, Cordul., p. 77) durch die gelben Analanhänge links zu unterscheiden.

♂ Scheitel glänzend dunkelstahlblau, Stirn, Clypeus und Unterlippen rötlichbraun, mit ganz leichtem bläulichen Schimmer. Thoraxrücken dunkelbraun mit leichtem blauem Schiller, Pleuren stark dunkelblau glänzend, mit 2 breiten gelben Streifen, ein dritter Streifen unter dem Hinterflügel weniger deutlich.

Flügel glashell, ohne Wurzelfleck, nur mit ganz schwacher, kaum wahrnehmbarer bräunlicher Trübung, welche sich nur an der Spitze und im Analfeld der Hinterflügel etwas mehr bemerkbar macht. Stigma schwarz, in beiden Flügeln 2 mm lang, über $1\frac{1}{3}$ —2 Zellen ausgedehnt. Supratrangularraum im Vorderflügel mit 2—3, im Hinterflügel mit 1—2 Queradern; im Basalraum in beiden Flügeln 4 (ausnahmsweise 5) Queradern; antenodale Queradern 13—14 bzw. 9—10, postnodale 5—6 bzw. 7—9. Membranula schwarzgrau mit weißlicher Basis.

Beine von der Schenkelwurzel an schwarz.

Hinterleib schwarz mit wenig ausgedehnt gelber Fleckung wie folgt: 2. Segment mit dorsaler, seitlich über die Ohrchen herabziehender, nicht unterbrochener Mittelbinde, 3. mit ganz schmaler Basalbinde, 3.—6. mit 2 dorsolateralen Flecken, welche am 3. Segment am größten und deutlich dreieckig, am 6. Segment am kleinsten sind, am 3. genau auf der Mitte am 4.—6. vor der Mitte stehen, 7. mit breiter, etwa $\frac{1}{3}$ des Segments einnehmender Basalbinde, 8.—10. schwarz oder schwarzbraun. Die kurze Behaarung des Hinterleibs ist graubraun, nur längs des scharfen Dorsalgrades schwarz. 10. Segment wie bei *Ph. aequatorialis* Mart. mit einer basalen aufrechten dünnen Spitze. Obere Anhänge von doppelter Länge des 10. Segments, unten links konkav, gelb, dorsale Wurzelfpartie, Spitze und Behaarung schwarz. Unterer Anhang wie gewöhnlich lang rechteckig, wenig kürzer als die oberen und links aufwärts gebogen, braun.

Länge des Hinterleibs 36—38 mm.

Länge des Hinterflügels 33—34 mm.

2 ♂. ♀ unbekannt.

Macronia nyanzana nov. spec. (?) Ein mit *Macronia paula* R. von Kamerun nahe verwandtes, nicht voll ausgefärbtes und leider auch etwas mißhandeltes ♀, an welchem die Zeichnung der Thorax und Hinterleib nicht mehr festzustellen ist. Die Beschreibung kann daher nur eine provisorische sein und muß auf die Flügel und Maßverhältnisse beschränkt werden.

Länge des Hinterleibs 54 mm, des Vorderflügels 51, des Hinterflügels 50 mm.

Im Vorderflügel 17 Antenodal-, 6—7 Postnodalqueradern, 4—5 Supratrangular- und 5 Medianqueradern; im Hinterflügel 12 antenodale, 9—10 postnodale Queradern, 2—3 Supratrangular- und 4 Medianqueradern. Stigma blaß, grau (wahrscheinlich unausgefärbt), 2 Zellen breit, außen stark abgeschrägt. Membranula schwarzgrau. Flügelwurzeln wie bei *M. paula* intensiv dunkelbraun, mit ebenfalls teilweise hellen Zellkernen, die Bräunung im Vorderflügel in größerer Ausdehnung heller, ebenso im Hinterflügel der äußere Rand im Analfeld, wahrscheinlich nicht ganz ausgefärbt. Die äußere Partie der Vorderflügel

von der Spitze bis dicht vor den Nodus ist ebenfalls gleichmäßig gelbbraun getrübt.

Die Flügel sind trotz der allgemein geringeren Körperausmaße etwas breiter als bei *M. paula* (Vorderflügel 15, Hinterflügel 14 mm, bei *paula* 14, bzw. 13 mm), weshalb die letztere in jeder Beziehung wesentlich schlanker erscheint.

Ob zu den Geäderunterschieden auch eine abweichende Zeichnung des Thorax und Hinterleibes kommt, d. h. ob es sich um eine neue mit *M. paula* nahe verwandte Art oder nur um eine östliche Form von *paula* handelt, läßt sich nach dem einzigen vorliegenden Stück noch nicht mit Sicherheit entscheiden.

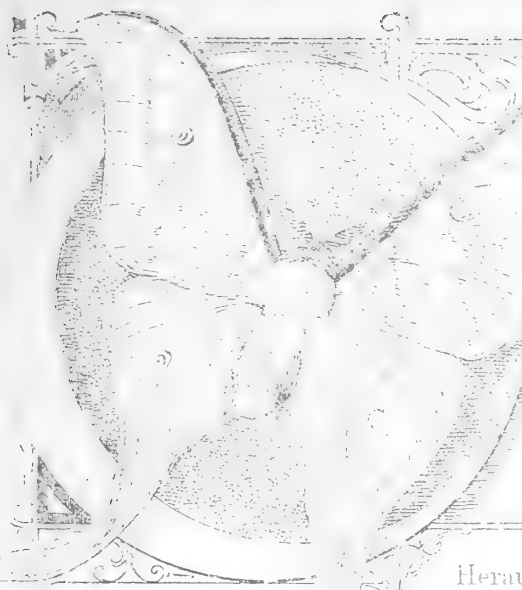
In den *Annals of the Entomological Society of America*, Vol. 3, No. 7, p. 94—137, t. 10—20, veröffentlicht F. M. Forbes eine größere Abhandlung über die Morphologie der Lepidopteren-Larven unter dem Titel: „A structural study of some Caterpillars“. Die Arbeit beschäftigt sich hauptsächlich mit den Teilen und der Beborstung des Kopfes, der Gliederung und Beborstung des Thorax sowie mit dem Bau der Thorakalbeine. Verf. will Merkmale der äußeren Morphologie zur Charakterisierung der systematischen Gruppen heranziehen, besonders bei noch wenig untersuchten Familien. Er beschreibt zunächst ziemlich eingehend den Bau der Kopfteile, besonders der Mundwerkzeuge, den Thorax, seine allen Lepidopterenraupen gemeinsame primäre Beborstung und seine Behaarung, schließlich die Thorakalbeine. Im speziellen Teil werden dann die Jugatae, von denen nur *Hepidus* näher untersucht wurde, und die Frenatae familienweise besprochen. Hier werden einige Ubersichtstabellen eingeflochten, z. B. eine Bestimmungstabelle der Tagfalterraupen, unter denen wir merkwürdigerweise auch die Hesperiden wiederfinden, was sich in einer mordernen morphologischen Arbeit über Schmetterlingsraupen recht eigentümlich ausnimmt. Unter den Heteroceren („Specialized Macrofrenatae“) werden die Familien der Sphingiden, Saturniiden, Notodontiden und Nortuiden besonders eingehend behandelt. Den Microlepidopteren wird nur eine kurze allgemeine Besprechung gewidmet. Bei seinen Untersuchungen hat Verf. gefunden, daß sich auch Exurien noch sehr gut zur Untersuchung eignen und brauchbare Resultate liefern.

Im 25. Band der *Iris*, p. 9—79, beendet H. Frustorfer eine größere Arbeit über die Hesperiden des indo-malayischen Faunengebiets. Die Arbeit bringt Besprechungen der Arten und Neubeschreibungen, besonders wieder zahlreiche Lokalformen (Subspecies) aus den Gattungen *Paduca*, *Kerana*, *Pirdana*, *Plastingia*, *Lotongus*, *Unkana*, *Etion*, *Pithauria*, *Notocrypta*, *Orcana*, *Udaspes*, *Cupitha*, *Telicota*, *Ocibadistes*, *Halpe*, *Chapra*, *Parnara*, *Hasperilla*, *Trapezites*, *Ismene*, *Hasora*, *Rhopalocampa*.

Im *Entomotypist*, Vol. 44, p. 142—146, beschreibt W. J. Rayl eine Anzahl neuer Syntomididen aus Britisch Guayana und Südbrasilien.

In derselben Zeitschrift (p. 29—37, 60—62, 109 bis 111, 148—157) bringt A. E. Willman wieder zahlreiche Neubeschreibungen von Heteroceren aus Formosa.

G—g.



Entomologische Rundschau mit Beilage: Insektenbörse.

Herausgeg. von **Dr. Karl Grünberg**, Zoolog. Museum, Berlin.

28. Jahrgang.
No. 14.
Samstag, 15. Juli 1911.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn **Dr. Karl Grünberg**, Zoologisches Museum, Berlin N. 4, Invalidenstrasse 43, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an die Expedition der Entomologischen Rundschau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden. — — — Fernsprecher 5257.

Die entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs nur **Mk. 1.35**. Erfüllungsort ist Stuttgart.

Hymenopteren in Lipara-Gallen, mit besonderer Berücksichtigung der Raubwespe *Cemonus*.

Von *Max Müller*-Spandau.

Daß unser Schilfrohr (*Phragmites communis* Trin.) im grünen wie im trockenen Zustande nicht nur größeren Lebewesen, sondern auch den verschiedensten Insekten sichere Unterkunft bietet, ist genugsam bekannt. Gewöhnlich vergegenwärtigt man sich dabei die weiten, dichten Rohrbestände, welche die kühlen Seeränder, Teiche usw. umsäumen. Wer indes die *Lipara*-Gallen mit ihren Bewohnern näher kennen lernen will, muß gerade die trockeneren, geschützten Standorte berücksichtigen, etwa an sonnigen Wiesenmooren und Heidegräben, an lichten Erlenbrüchen, Waldsümpfen u. a., wo das Schilfrohr, wenn auch weniger geschlossen und üppig, infolge seiner amphibischen Natur dennoch frisch weiter gedeiht. Dort fallen mitunter zahlreiche Halme auf, deren Enden durch fest ineinandergreifende Blätter zu ovalen Wulsten verdickt sind, die im Innern einen äußerst harten Halmkolben als eigentliche Galle einschließen.

Spalten wir dies keulenförmige Gebilde, so entdecken wir gewöhnlich eine weiße Made, die von der Schilffliege (*Lipara lucens* Meig.) herrührt und diese auffallende Mißbildung der Triebspitze herbeiführt, indem eine anormale Verkürzung der einzelnen Internodien eintritt, daß zugleich der ganze Halm kümmernd und niedrig bleibt. Den Sommer über nährt sich die Larve von dem angestauten saftigen Mark der Galle und höhlt den ganzen Kolben röhrenartig aus, bis sie sich nach überstandener Winterruhe verpuppt. Im nächsten Mai, je nach der Witterung früher oder

später, schließt sich die Fliege und hüllt sich langsam aus der Galle durch die Spitze der gelockerten, trockenen Schilfblätter ans Tageslicht.

Die hier flüchtig erwähnte Entwicklung hat bereits *J. Giraud*¹⁾-Wien 1863 ausführlich behandelt; ebenso sei einer neueren dankenswerten Arbeit von *W. Wagner*²⁾-Hamburg gedacht.

Um besonders das Kleleben der *Lipara*-Gallen in der Mark Brandenburg näher kennen zu lernen, habe ich in den verschiedensten Gegenden der Provinz nach Möglichkeit gesammelt und dabei mancherlei erweiternde biologische Beobachtungen gewonnen. — Will man nicht nur Schilffliegen und deren Schmarotzer erhalten, so muß man bekanntlich auch die alten, überjährigen Gallen sorgfältig eintragen; denn gerade diese längst verlassenen, nur noch auf dürrer Halme schwankenden Gallen, deren Blattspitzen oft schon altersschwach zerfetzt und zerfasert sind, werden mit ihrer verborgenen Höhlung nicht selten ein Asyl für allerlei Insekten, vor allem für *Hymenopteren*, und das wird leicht erklärlich, wenn wir daran denken, daß Schilfgallen sich kaum auf rauhen Blößen sondern hauptsächlich an windgeschützten, oft von Wald umschlossenen Plätzen finden, die möglichst viel von der Sonne beschienen werden. Zu verwundern bleibt nur, mit welcher trefflich vererbten Findigkeit diese Tierchen die leeren Gallen aufzuspüren wissen, um sie zur Nistanlage auszunutzen.

Als Nachwohner kommen unter den *Hymenopteren* namentlich kleinere solitäre Wespen und

1) cf. *J. Giraud*: Mémoire sur les Insectes, qui vivent sur le Roseau commune. Verh. d. zool. bot. Ges. in Wien. XIII. 1863.

2) *W. Wagner*: Ueber die Gallen der *Lipara lucens* Meig. Verh. d. Vereins f. naturw. Unterh. zu Hamburg. XIII. Bd.

Bienen in Betracht, wenn auch in beschränkter Zahl.

Vorherrschend fand ich in der Mark Brandenburg überall die unscheinbare schwarze Raubwespe *Cemonus*, eine in Mittel- und Südeuropa häufige Sphegide, die sich in den meisten Sammlungen findet und die verschiedensten Nistgelegenheiten wahrnimmt. Sie baut z. B. in trockenen Brombeerstengeln, Hollunderzweigen und sonstigen weichen Hölzern, wo sie bequem die Brutgänge anlegen kann. Mit Vorliebe aber scheint dies Tierchen in den Gebieten des norddeutschen Flachlandes letre Schilfgallen anzunehmen, bisweilen so zahlreich, daß dieselben fast alle bewohnt werden und andere Hymenopterenarten selten dazwischen vorkommen. Die paßrechte Höhle findet die kleine Wespe ja schon vor; sie braucht also durch das trockene Blattgewirr der Gallenspitze nur den versteckten Eingang zu suchen. Bisweilen findet sie bereits ein seitliches, rundes Loch, durch welches ehemals eine Schlupfwespe *Polemon liparae* Gir. als Schmarotzer der Schilffliege ins Freie gelangte, das dann nach unten zu etwas erweitert, an den Rändern geglättet und manchmal dadurch schon verächtigt wird.

Gegen Mitte bis Ende Juni sind die *Cemonus*-Wespen fast regelmäßig bei eifriger Arbeit, um in alten Schilfgallen, die tot zwischen frühlinggrünen Halmen aufragen, ihre Niststätten einzurichten. Sie gehören nicht wie viele ihrer in der Erde nistenden Verwandten zu denjenigen Arten, die lebhaft umherstreifen oder gern blumenreiche Plätze aufsuchen, sondern wählen meistens wieder die gleichen Rohrbestände, denselben Grabenrand etc., wo sie selber geboren wurden, zur Nistgegend. Da zeigt sich dann bei sonnigem Wetter merkwürdiges Leben. Bald hier, bald dort rennt eine kleine Wespe geschäftig an den trockenen, öden Gallen auf und nieder, kreuz und quer, bis sie entweder weiterfliegt oder in dem welken, zerfaserten Blattschopfe verschwindet. Jetzt fliegt ein *Cemonus* vom nahen Erlengebüsche mit einem grünen Klümpchen zwischen Kopf und Vorderbeinen herbei, um sogleich an der Spitze einer nahen Galle einzuschlüpfen. Respektlos stören wir ihn in seinem Heim, brechen die Galle ab und spalten sie vorsichtig der Länge nach. Wir finden den Hohlraum beinahe ganz mit Blattläusen angefüllt; obenauf sehen sie noch frisch und lebhaft grün aus, tiefer hinab sind sie bereits unanscheinlich schwarz geworden. Dazwischen regen sich verschieden große Larven; die oberen sind noch winzig, von opalartig getrübler Färbung. Ungeordnet durcheinander liegen sie gemächlich gekrümmt zwischen der Futtermenge. Weiter unten sind ältere, wesentlich größere Larven. Sie haben bei reichem Futter und tadellosem Appetit überraschend zugenommen, daß sie die Höhlung fast ausfüllen. Der Platzmangel hat sie genötigt, sich von selber in Reihen nacheinander zu ordnen. Auch die Färbung änderte sich infolge des regen Stoffwechsels. Durch die dünnhäutigen Segmente schimmern bereits die in Fett umgewandelten, gelblich grünen Säfte, welche der Verdauungsapparat der Blattlauskost abgewonnen hat, und in dieser Nährflüssigkeit schwimmen als weiteres Baumaterial im wesentlichen

aus Proteinstoffen bestehende weiße Körnchen. Längs des Rückens aber sieht man den mit schwarzen Exkreten angefüllten Darmschlauch durchscheinen, dessen Inhalt von Zeit zu Zeit ausgeschieden wird.

Eins fällt beim Ueberblick dieser Larven besonders auf: Nirgends hat das Muttertier Scheidewände oder Zellen für die Nachkommen geschaffen.

Wir untersuchen weitere mit *Cemonus* besetzte Gallen und machen dieselbe Wahrnehmung. Wiederum ist das Innere mit Blattläusen vollgestopft; ungetrennt liegen dazwischen nach oben hin die kleineren, darunter dicke ausgewachsene Larven, letztere bereits übersättigt und in der Reihe. Mit der Lupe läßt sich leicht kontrollieren, wie sie jetzt den kleinen, hornigen Kopf hin und her wenden und mit den dunkelbraunen Kieferzangen von den Innenwänden der Galle die Fäserchen losschaben, diese kauend mit klebrigem Speichel durchsetzen und über sich einen braunen, mit feinen Spinnfäden durchzogenen Deckel kitten, der seiner Entstehungsweise entsprechend etwas nach oben gewölbt ist. Die Fäden werden zugleich nach den Seiten hin zu einem helleren, dünnen Kokon verwebt, der jedoch gewöhnlich unvollständig bleibt, da die Spindrüsen der Larve anscheinend nur gering entwickelt sind. In der so entstandenen Zelle ist der untere Teil von Exkrementen und Nahrungsresten häufig schwarz.

Da die *Cemonus*-Larven, wie auch Giraud und Wagner konstatieren, ihre Zellen selber anfertigen, so scheint es fast, als ob die Fürsorge der Mutter weniger mühsam wäre als bei ihren meisten Verwandten. Nähere Beobachtungen ergeben indes andere überraschende Resultate. Unablässig trägt nämlich unsere Wespe frisches Futter herbei, bis alle Larven sich nacheinander verpuppen; während die unteren, älteren Larven damit bereits beginnen, werden die oberen noch weiter gefüttert, und sie verdauen offenbar ein tüchtiges Futterquantum ehe sie die nötigen Baustoffe für die künftige Imago aufgespeichert haben. Darum sorgt die Mutter nach Möglichkeit, daß das Innere der Galle nicht leer wird, eine mühsame, instinktive Fürsorge, die sich namentlich bei ungünstiger Witterung recht verögert. Dann findet man das Weibchen häufig im Eingange der Galle sitzend, ebenso ruht es oft am Abend dort. Geht man beim Untersuchen der abgebrochenen Gallen nicht ungestüm zu Werke, so bleibt das Tierchen im natürlichen Gefühl der Sicherheit manchmal ruhig sitzen und läßt sich sogar beobachten, wie es nach seiner Art die Futtermengen kaut und ordnet. Erst wenn sich die letzteren nur noch spärlich vermindern und bisweilen überreichlich aus der eigentlichen Galle in das trockene Blattwerk hineinragen, beendet die Wespe ihre Arbeit für die Brut. Einen Pfropfen von Nageespänen, dem in seltenen Fällen etwas erdige Masse beigemischt war, wie ihn W. Wagner oft über den *Cemonus*-Bauten (Eppendorfer Moor bei Hamburg) vorfand, konnte ich trotz vieler Untersuchungen in der Mark fast gar nicht wahrnehmen. Nur einmal fand ich eigentümlicherweise den oberen Raum der Galle in einer Breite von ca. 10 mm ganz mit zerkaute Blattfasern ausgefüllt, darunter trockene, schwarz gewordene Blattläuse; zwischen denen die Larven zu-

grunde gegangen waren, und noch tiefer drei Zellen mit lebenden *Cemonus*-Puppen.

Jederfalls überrascht am meisten, daß *Cemonus* zu den wenigen einzeln lebenden Wespen gehört, bei denen überhaupt ein dauerndes Füttern der Brut bis zum Stadium der Verpuppung stattfindet eine Tatsache, die unter den einheimischen Sphegiden wiederholt bei *Bombus rostrata* L. und Angehörigen der Gattung *Cerceris* Ltr. bekannt wurde; beide bauen in der Erde. Von holzhöhlenden Arten dürfte bis jetzt wohl nur *Cemonus* in Betracht kommen.

Wer zur häuslichen Beobachtung mit *Cemonus* besetzte Gallen sammelt, wird daher am vorteilhaftesten solche wählen, in denen die Larven ausgewachsen und im Begriffe sind, sich einzuschließen; denn sonst gehen sie gewöhnlich zugrunde, nachdem sie ihren Futterraum leer gefressen haben. Am sichersten bleibt bekanntlich der Züchterfolg, sofern die Larven bereits in das Puppenstadium eingetreten sind. Sie verwandeln sich zuerst in eine zitronen- bis orange-farbene Vorpuppe. Die Segmente ziehen sich zu wulstigen Ringen zusammen, nach dem Kopfe hin mehr zugespitzt. Die ganze Gestalt wird schlanker, dünner, die Haut undurchsichtig und fester. So überwintern diese gelben Pseudonymphen etwas gekrümmt in ihren Zellen, von denen sich je nach der Länge der Galle höchstens bis acht vorfinden. Erst im Frühjahr entstehen die freigliederigen Puppen, die in verhältnismäßig kurzer Zeit (8—12 Tg.) zur Imago auswachsen. Allmählich bräunen sich die Augen, dann dunkeln nach den Rändern zu die Abdominalsegmente usw., bis das ganze Tier tiefschwarz erscheint und endlich freie Bewegung erhält. Je nach den Witterungsverhältnissen bleibt es noch längere oder kürzere Zeit in seinem geschützten Versteck, um sich schließlich an einem warmen Maitage ins Freie zu wagen. Im Zimmer gezogene Wespen schlüpfen allerdings meist früher aus.

So häufig das Tier bei uns vorkommt, so schwierig bleibt es, die Art einwandfrei festzustellen. In den meisten Sammlungen findet es sich mit der Etikette: *Cemonus unicolor* Fabr. Da mir Zweifel kamen, übersandte ich eine Anzahl der gezogenen Tiere dem Kustos des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums in Wien, Herrn Franz Fr. Kohl, dem ich auch an dieser Stelle nochmals meinen Dank abstatten möchte. Nach den freundlichen Mitteilungen desselben unterscheiden sowohl Aug. Morawitz als auch Thomson zwei gut getrennte *Cemonus*-Arten: *Cem. Shuckardi* Aug. Mor. = *unicolor* Thoms. und *Cem. Wesmaëli* Aug. Mor. = *Ichifer* Thoms.; keine von beiden ist indes mit den hiesigen Tieren identisch. Dazu dürfte schwer zu entscheiden sein, ob Fabricius unter seiner Benennung vielleicht nicht mehrere Arten vermengt hat; und doch ist die hiesige, häufige Art gewiß ein Bestandteil des *Cem. unicolor* der meisten Autoren. Um den Zweifeln der Synonymie ein Ende zu machen möchte sich vielleicht der Name *Cem. Fabricii* (? = *unicolor* Fabr. et auct. divers.) empfehlen, verschieden von *Cem. Shuckardi* Aug. Mor., *Wesmaëli* Aug. Mor. und *austriacus* Kohl, welche vier die

wesentlichen Vertreter der europäischen *Cemonus*-Gruppe sind.

Viel seltener trifft man in alten Schilfgallen noch andere Sphegiden. Zwei Gallen aus hiesiger Gegend enthielten mit hellgrünen Cikadenlarven gefüllte Zellen, deren braune, an den Rändern mehr nach unten gebogene Scheidewände das Muttertier aus zerkauten Fasern des Innern hergestellt hatte. Leider starb die noch winzige Brut, und so ließ sich die Art nicht feststellen. In der Nähe fing ich ein + von *Pseudulmus atratus* Puz., das sich auf einem trockenen Schilfblatte sonnte. Nach dem Aussehen und der Bauart der Zellen, die ich mit Nestern meiner Sammlung in Brombeerstengeln verglich, vermute ich, daß es sich vielleicht um diese Art handeln könnte.

In einigen andern Gallen lagen kleine weiße Vorpuppen, aus denen sich im Frühjahr *Passalvecus corniger* Shuck entwickelte. Auch der zierliche *P. tenuis* Aug. Mor. = *gracilis* plur. auct. schlüpfte in 4 Exempl. aus einer dünnen Galle. — Wagner-Hamburg zog *P. brevicornis* Aug. Mor. aus Gallen vom Eppendorfer Moore.

Sehr vereinzelt nistet in der Prov. Brandenburg *Rhopalum clavipes* L. in trockenen Schilfgallen, obwohl die Art nicht selten ist. Die Zellen haben dasselbe rauhe, dunkelbraune Aussehen wie z. B. in Himbeerzweigen, aus denen ich die Art öfters zog.

Bei verschiedenen solitären Wespen und Bienen wechseln Bauart und Larvenfutter häufig nach der Gertlichkeit; das läßt u. a. deutlich die Töpferwespe *Trypoxylon* Ltr. erkennen, deren lange, weißgraue, seidenpapierdünne Puppenhüllen im Geschlecht sofort verraten. Findet man die Kokons etwa in mürben Pfosten, Rohrröhren etc., wo sie reichlich Platz haben, so sind sie nach den Enden hin gewöhnlich ausgiebig in Lehm eingebettet und durch breite Lehmwände getrennt, welche meist sorgfältig geglättet, bisweilen freilich auch nachlässiger gebaut sind. In engeren Räumen, trockenen Rubusstengeln, Strohhalm und Schilfgallen hingegen werden die Scheidewände wesentlich schmaler aus erdigen Klümpchen oder Kies zusammengekittet. Es sind dies vorwiegend Bauten der kleineren Art *T. attenuatum* Sm., die wie ihre Verwandten meist Spinnen einträgt.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Insektenfauna Sardiniens.

Von Dr. A. H. Krausse.
Arsuni. Cagliari.

Orthoptera.

Sardische Dermapteren.

Sehr häufig sind hier drei Forficuliden (im Winter und Frühjahr):

1. *Forficula auricularia* L. Unter Steinen; Ende November und Anfang Dezember (bei Asuni) zahlreiche junge Tiere.
2. *Labidura riparia* Pallas. Am Ufer der Bäche, gern unter Kuhmist; junge Exemplare im September und Oktober am Riu Maiori bei Asuni und am Tirso bei Oristano.

3. *Euborellia moesta* Géné. Im Winter häufig, auch unter sehr feucht liegenden Steinen (siehe Dr. M. Burr, A Synopsis of the Orthoptera of Western Europe, 1910; pag. 4 „in dry places“). Sehr häufig bei Ameisen (beginnende Synechthrie).

Eine weitere Forficulide wird von Dr. Burr (l. c.) von Sardinien erwähnt (die ich bisher nicht gefunden habe):

4. *Forficula pubescens* Géné.

Eine Forficulidenart als Räuberin von Ameisenlarven.

Des öfteren fand ich in Ameisennestern — oft mehrere Exemplare in einem Neste! — eine schwarze Forficulide. Zunächst nahm ich an, es handle sich um ein zufälliges Zusammentreffen. Schließlich jedoch zweifelte ich hieran. Ich brachte deshalb Ameisen und Larven von *Aphaenogaster testaceopilosa spinosa* Em. und etwas von dem Nestmaterial in ein künstliches Nest, später setzte ich zwei jener Forficuliden (die ich beide in demselben Ameisenneste fand, am 14. Dezember 1910 bei Asuni) hinzu. Am Abend des folgenden Tages sah ich die eine Forficulide eine Larve vertilgen und kurze Zeit darauf sich an einen Klumpen junger Larven machen, wovon sie einige sofort verzehrte. Für mich ist der Aufenthalt dieser Forficulidenart in und bei Ameisennestern nunmehr kein zufälliges mehr: beginnende Synechthrie. Die Forficulidenspecies ist noch undeterminiert, den Namen hoffe ich bald publizieren zu können; ebenso werde ich ausführlich über diese Verhältnisse nach weiterer Beobachtung berichten. Die Ameise hat Herr E. W a s m a n n bestimmt.

Myrmecophila ochracea Fischer (Orth.)

Diese kleine Ameisengryllide fing ich bei Asuni, bei *Messor barbarus* L.; Dr. Burr (A Synopsis of the Orthoptera of Western Europe, London 1910) erwähnt sie nur von Sizilien (wo sie bei derselben Ameisenart gefunden wurde). Selten. —

Mantis religiosa L.

findet sich bis Ende Dezember (Oristano, Asuni); indes auch auf Sardinien findet kein Ueberwintern statt.

Grüne und braune Exemplare der *Mantis religiosa* L.

Wie sich die grünen und braunen Exemplare der Gottesanbeterin zu ihrer Unterlage (— Schutzfärbung —) verhalten, darüber habe ich 1909 und 1910 bei Asuni eine Reihe Notizen gemacht. ausführlicher berichte ich darüber in der „Zeitschrift für wissenschaftl. Insektenbiologie“, 1910 (publiziert) und 1911 (im Druck); hier möchte ich die Resultate anführen und um ähnliche Aufzeichnungen bitten, damit bald ein großes Material vorhanden ist. In 16 Fällen (1909) sah ich: vier — grün auf grün; acht — braun auf braun; drei — grün auf braun; einen — braun auf grün. In 26 Fällen (1910) sah ich: acht — grün auf grün; zwölf — braun auf braun; drei — grün auf braun; zwei — braun auf grün; einen — grün auf weiß. Es halten sich in der Tat die meisten Tiere auf ihnen ähnlich gefärbter Unterlage auf.

Sardische Heuschrecken.

Die im folgenden angeführten Orthopteren, bei Asuni gesammelt, wurden von Herrn Prof. Giglioto bestimmt; einiges über sardische Heuschrecken berichte ich in der „Zeitschr. f. wissensch. Ins.-Biologie“ (im Druck).

1. *Loboptera decipiens* Germ. (Sehr häufig in den Wohnungen).
2. *Labidura riparia* Pall. (Sehr häufig an den Flußufern, unter Steinen und besonders unter Kuhmist).
3. *Mantis religiosa* L. (Bei Asuni nicht besonders häufig, dagegen in großer Zahl bei San Giusta).
4. *Ameles* (*Heldreichi* Brun. an nov. spec.?) (Nicht häufig.)
5. *Iris oratoria* L. (Nicht häufig.)
6. *Ephippigera sicula* Fieb. (Sehr häufig, gern auf *Dipsacus*).
7. *Pamphagus inamoratus* Burm. (Nicht selten.)
8. *Locusta viridissima* L. (Sehr häufig.)
9. *Decticus* (n. sp.?) (Häufig.)
10. *Caloptenus italicus* L. (Ueberaus häufig.)
11. *Paracinema bicolor* Thunb.
12. *Paracinema tricolor* Thunb.
13. *Oedipoda coerulescens* L. (Häufig.)
14. *Tylopsis liliifolia* Fab. (Nicht häufig.)
15. *Stauronotus Genei* Oesk. (Häufig.)
16. *Stauronotus maroccanus* Thunb. (Die Plage Sardinien's.)
17. *Platypleis* (n. sp.?) (Häufig.)
18. *Pachytylus nigrofasciatus* de Geer.
19. *Epacromia strepens* Latr.
20. *Epacromia thalassina* Fab.
21. *Stenobothrus* (spec.).
22. *Tettix subulatus* L. (Häufig am Ufer des Misturadroxin.)

Hymenoptera.

Bei Oristano häufige Hymenopteren. Die fruchtbare Umgebung von Oristano ist intensiv angebaut (Artischocken, Getreide). Die einzige Lokalität, wo sich im Frühjahr ein Insektenleben in großer Fülle entwickelt, ist der Tirsodamm. Hier sind die Tiere und Unkräuter ungestört. Speziell Hymenopteren sind in nie gesehener Zahl vertreten; die häufigsten sind folgende Arten, von H. Friese bestimmt:

- Pollistes gallica* L.
Apis mellifica ligustica Spin.
Anthophora acervorum L.
Eucera grisea F.
Eucera numida Lep.
Eucera clypeata Spin.
Ceratina cucurbitina Rss.
Andrena neglecta Spin.
Andrena Lichtensteini Schrnk.
Andrena flavipes K.
Andrena thoracica F.
Elis ciliata F. —

Cephidien und Tenthrediniden (Hym.)
bei Asuni.

Von diesen beiden Familien habe ich bisher nur sehr wenige Vertreter gesehen: die erwähnte Lokalität ist besonders ungünstig für diese Tiere. Herr Dr. Enslin hatte die Freundlichkeit, die vier Arten zu bestimmen:

- Monoplopus idolon* Rossi.
- Athalia colibri* Christ. (= *spinarum* F.)
- Hylotoma rosae* L.
- Hylotoma pajana* Panz.

Tetramopria cincticollis Wasm.
(Hym.)

Die beiden Arten des Genus *Tetramopria* Wasm. (*aurorincta* Wasm. und *cincticollis* Wasm.), myrmekophile Hymenopteren aus der Familie der Serphiden (früher Proctotrupiden), entdeckte der Autor in Holland und Böhmen. Auf Sardinien, bei Asuni, fand ich *Tetramopria cincticollis* Wasm. bei einer Varietät des *Tetramorium caespitum* L. in drei Exemplaren in einer mittelstarken Kolonie; es waren drei Weibchen. Sie entsprechen genau der Wasmannschen Beschreibung (Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen, 1909). Das Benehmen der Ameisen gegenüber diesen Gästen, die sicher Brutparasiten der Tetramorien sind, ist ein durchaus freundliches. Meine Beobachtungen (in künstlichen Nesten) stimmen mit denen E. Wasmanns (l. c.) ganz überein. Hinzufügen möchte ich noch, daß die kleinen Wespen, wenn sich die Tetramorien bei kaltem Wetter, im Januar, besonders nachts, zu Klumpen zusammgezogen, immer im Zentrum der Klumpen verkrochen; herausgeholt, eilten sie schnell wieder in den Klumpen hinein. Ihre Antennen, die durch das lange erste Glied Aehnlichkeit mit denen ihrer Wirte gewinnen, handhaben sie ganz wie diese. Zuweilen sah ich auch, wie eins der Wespenweibchen eingehend ganz junge Ameisenlarven mit den Antennen „betriillerte“. — Die erwähnten Tiere fand ich am 21. Januar. —

Tetramorium caespitum meridionale var.

Die eben erwähnte Tetramoriumform gehört zur Subspecies *meridionalis* Emery und stellt eine besondere Varietät dieser Subspecies dar, wie ich nachträglich durch Herrn Prof. Forel erfahre. Die Subspecies *meridionalis* Emery ist Sardinien, Corsica, Genua eigentümlich.

Aphaenogaster sardoa Mayr. (Hym.)

Diese Ameise ist in vieler Hinsicht merkwürdig: geringe Bautätigkeit, anscheinend Nicht-Körnersammlerin, wenige „Gäste“, Aufbewahrung der Brut inmitten der zu einem Klumpen vereinten Kolonie. Ich werde darüber ausführlich berichten.

Ameisen von Asuni.

Zu den oben angeführten Ameisen ist außer der eben erwähnten Form noch hinzuzufügen.

- Tetramorium caespitum meridionale* Emery und
- Aphaenogaster subterranea* Latreille.

Die letzte Art ist hier (bei Asuni) selten.

Kartonameisennester.

In Prof. Escherichs bekanntem Buche „Die Ameise“, 1906, sind als Kartonesterbauer *Lasius fuliginosus* und *Liometopum microcephalum* von Europa erwähnt. Es kommt eine dritte Art hinzu, die in Südeuropa und Nordafrika weit verbreitet ist, *Crematogaster scutellaris* Ol. Ich fand die Nester dieser Art bei Asuni.

Inkompletter Polymorphismus und Arbeitsteilung bei den Arbeitern von *Messor barbarus* L.

An einem Neste der bekannten körnersammelnden Ameise *Messor barbarus* L. (var. *Wasmanni* Krausse), das ich fast zwei Jahre bei Asuni beobachtete, kann ich deutlich feststellen, daß die winzigen Arbeiter niemals außerhalb des Nestes anzutreffen sind, bei Erdarbeiten oder dergleichen; immer nur sah ich Individuen mittlerer Größe und die großen Dickköpfe draußen. Dasselbe hat Forel 1881 bei *Messor structor* Ltr. beobachtet. Die Zwerges scheinen in der Tat nur mit häuslichen Arbeiten beschäftigt zu sein.

Auch für *Messor barbarus minor* André gilt das Gesagte.

Diptera.

Piophilacasei L.

Die Käsefliege ist eine große Plage. Im Sommer wimmelt bald jeder Käse von den Maden der Fliege. Einige Bemerkungen „Ueber die Maden der Käsefliege *Piophilacasei* L.“ habe ich in der „Zeitschr. für wissensch. Insekten-Biologie“, 1909, publiziert. —

Drosophila melanogaster Meigen.

Auch diese Fliege ist eine Plage. Mit merkwürdiger Hast eilen die kleinen Fliegen herbei, sobald ein Glas Wein einige Zeit stehen bleibt. In kurzer Zeit — speziell im Sommer — wimmelt es von Fliegen im Glase. Aehnlich verhält es sich mit dem Essig, mit Fruchtsäften usw. Am 22. November (1909) noch waren die Fliegen zahlreich; ich ließ an diesem Tage absichtlich ein halbes Glas Rotwein eine Stunde auf meinem Tische stehen: ich fand 28 Exemplare darin. Am 23. Dezember (1909) blieb frisch zubereiteter Kartoffelsalat nicht ganz eine halbe Stunde freistehen. Ich zählte etwa 800 *Drosophila*, die daran saßen. —

Fledermausparasiten.

Auf einer bei Asuni gefangenen Fledermaus, *Myotis capaccinii* Bonap. fanden sich zwei Nycteribiiden (Dipteren): *Penicillidia Dufouri* Westw. und *Nycteribia Blasii* Kol. (von Herrn Dr. Speiser determiniert). Von Sardinien erwähnt Herr Dr. Speiser, i. l. 1910, noch eine Streblide (Dipteron): *Nycteribosca Kollari* Erfld.

Sardische Flöhe.

Ueber sardische Flöhe ist nichts Zusammenhängendes in der Literatur zu finden. Ich konnte bisher nur wenige Arten fangen, deren Namen ich Herrn A. Dampf verdanke (Nr. 1 bis Nr. 3, Patria: Asuni):

- 1. *Spilopsyllus cuniculi* (Dale) vom wilden Kaninchen;

2. *Otenocephalus canis* vom Haushunde;
3. *Otenocephalus felis* von der Hauskatze;
4. *Rhinolopsylla unipectinata* (O. Taschenb.) von einer Fledermaus, *Myotis cappacini*;
5. *Hystrihopsylla tripectinata* Tiraboschi von der Hausmaus;
6. *Typhloceras Poppi* Wagn. (beim Käfersieben gefunden);
7. *Pulex irritans* L. (leider nirgends so häufig, wie auf Sardinien);
8. *Ceratophyllus Laverani* Rothschild (noch nicht publiziert) fand ich auf *Eliomys sardus* B.-H.; der Autor erhielt ihn aus Portugal (A. Dampf in literis);
9. *Ctenophthalmus* spec. wurde von A. Doderer gesammelt.

Neue afrikanische *Nomia*-, *Systropha*- und *Tetralonia*-Arten.

Von *Embrik Strand*.

(Berlin, Kgl. Zoolog. Museum.)

Färbung schwarz, Fühlergeißel unten bräunlich, Basis des Schaftes hellrot, Mandibeln rötlichbraun mit schwarzer Basis, Tegulae braungelb, Flügel ganz schwach, im Saumfelde deutlicher getrübt, jedoch ohne deutliche Grenze zwischen den beiden Feldern; Geäder und Mal braun, die Cubitalqueradern gelblich; die Rückensegmente mit schwach gebräunten Hinterrandbinden, die z. T. die Hälfte des Segments bedecken, der Hinterrand selbst ganz blaß an allen Segmenten. Beine schwarz, die Tibien und folgende Glieder gebräunt und ebenso die Femoren am Ende unten, alle Tarsen, auf dem 3. Paar auch die Metatarsen, hellrötlich. Das Analsegment rötlichbraun.

Behaarung des Kopfes silbergrau, auf dem Scheitel jedoch, ebenso wie auf dem Mesonatum, schmutzig graubräunlichgelb. Der Vorderrand des Mesonatum sowie die Schulterbeulen heller behaart, was übrigens mit der ganzen Behaarung der Thoraxseiten im Vergleich mit der derjenigen des Mesonatum der Fall ist, wenn auch nicht überall gleich deutlich hervortretend. An der Unterseite messinggelblich, goldig schimmernde Behaarung. — Das erste Abdominalsegment mit graulicher, die folgenden mit dunkler Behaarung: über die Hinterrandbinde siehe oben. Das 5. und 6. Segment mit rotbrauner Behaarung. Bauchsegmente am Hinterrand ziemlich lang abgehend behaart, eine regelmäßig und scharf begrenzte Bürstenbinde bildend, sonst sind die Bauchsegmente ganz kahl. Behaarung der Metatarsen und Tarsen messinggoldgelb und so sind auch die Tibien III bebürstet, jedoch scheinen die Haare nur zum Teil und zwar wenig glänzend zu sein.

Fühler kurz, die Tegulae jedenfalls nicht überragend, die Geißel ziemlich dick, aber fadenförmig, Geißelglied I unbedeutend länger als 2. Kopf breiter als lang. **Clypeus** matt, dicht und kräftig punktiert und gerunzelt, vorn mitten abgeflacht, weder Vorderrand noch Mittellängslinie glatt und

glänzend, zwischen Clypeus und Steinschild keine scharfe Grenze. Die hinteren Ozellen unten sich fast unmerklich weniger als von den Augen entfernt; letztere Zwischenraum ist sehr dicht retikuliert, aber spärlich und seicht punktiert. Kopf hinter den Augen stark verschmälert. **Mesonatum** schwach glänzend, in der vorderen Hälfte mit eingedrückter und gleichzeitig erhöhter Mittellängslinie; die Punktierung ziemlich kräftig, aber jedenfalls in der Mitte des Mesonatum sind die Punkte z. großen Teil unter sich um erheblich mehr als ihrem Durchmesser entfernt. Jedenfalls die drei vorderen Abdominalsegmente glänzend, wenn auch mit deutlicher, aber nicht dichter Punktierung. Das 6. Segment mit schmalen seichten Mittellängskiel. — Die erste rekurrente Ader mündet kurz hinter der Mitte in die 2. Cubitalzeile ein; diese ist fast quadratisch. Die 2. rekurrente Ader ist von der 3. Cubitalquerader um doppelt so weit wie die 1. rekurrente Ader von der 2. Cubitalquerader entfernt.

Körperlänge 12—13, Flügellänge 9 mm. Breite des Abdomen 4,5 mm. Ist keine ganz typische *Nomia*; das Gesicht ist zumal unten, zu breit, und die Tegulae für eine *Nomia* mäßig groß.

Nomia russuloides Strand var. *clavator* Strand n. v. Ein ♀ von S.O. Kamerun, Lolodorf 15. VI. 1895 (L. Conradt).

Von der Type durch hellere Färbung abweichend, indem die hellgefärbten Körperteile mehr gelb als rötlich gefärbt sind, so sind die Beine und der Schaft der Antennen hell goldgelb gefärbt und so erscheinen auch die Hinterränder der Rückensegmente, die im übrigen ein wenig mehr rotbräunlich sind. Die Fühlergeißel ist aber unten braungelb und ebenso die ganze Spitze derselben. Clypeus ist, soweit durch die Behaarung zu erkennen ist, braungelb. Letztere ist überall lebhaft goldgelb. Flügelgeäder und Mal gelblich, Costa und Subcosta braun. Flügel subhyalin, nur an der Spitze gebräunt. — Clypeus scheint unbedeutend weniger gewölbt zu sein, mit fein erhöhtem Vorderrande; die Entfernung zwischen den Augen anscheinend ein wenig geringer.

Systropha Gen. *Systropha macronasuta* Ill. Strand n. sp.

Ein ♀ zusammen mit *Nomia sansibarica* m. und dieser im äußeren recht ähnlich, aber unter anderem durch die beiden Gattungsmerkmale kolbenförmiger Fühlergeißel und stark vorstehenden Clypeus sehr leicht zu unterscheiden; auch der Schaft der Antennen ist apicalwärts stark verdickt sowie lang, reichlich so lang wie die Hälfte der Geißel. Charakteristisch sind ferner die langen, kräftigen, doppelt gezähnten inneren Spornen der Tibien III; sie sind leicht gekrümmt, unten flach und diese Fläche wird jederseits von einer Reihe feiner Zähne begrenzt, deren Anzahl je etwa 15 beträgt. Auch der äußere kürzere Sporn dieser Tibien ist gezähnt, oben noch feiner und bloß einreihig.

Färbung: Schwarz; gebräunt sind die Fühler, Tegulae und Beine, letztere z. T. wenig deutlich; auch Abdomen bräunlich angefliegen. Flügel subhyalin, überall gleichmäßig schwach angeraucht, Geäder braun, Costa schwarz. Kopf und Thorax

spärlich und kurz schwarzlich graugelblich behaart und zwar überall etwa gleich gefärbt. Abdomen oben und unten braun, basalwärts mehr graulich behaart, ohne Dorsalbinden (Segment I und II sind allerdings oben anscheinend ein wenig abgerieben), die Hinterhälfte der Bauchsegmente mit recht dichten abstehenden, aber nicht dichten Haarbüscheln besetzt. Das 5. und 6. Rückensegment lang und dicht schräg abstehend behaart. Behaarung der Beine hellbraun, auch an Metatarsen und Tarsen ohne Glanz; Spornen bräunlichgelb.

Kopf breiter als lang, erheblich schmaler als Thorax und überhaupt klein. Clypeus auffallend stark vorstehend, schräg nach vorn abgedacht, im Profil erscheint die Spitze desselben vom Auge um etwa die Länge des kürzeren Durchmessers des letzteren entfernt; der Vorderrand ist mitten gerade, abgeflacht und schwach glänzend, sonst ist Clypeus runzelig, punktiert und matt, sowie der Quere nach leicht gewölbt. Stirnschild stark gewölbt, fast einen Kiel bildend. Von vorn gesehen erscheint das zweite Geißelglied nur halb so breit wie die verdickten Endglieder und mindestens so lang wie die beiden folgenden Glieder zusammen; das letzte Glied ist um die Hälfte länger als das vorhergehende. Mesonatum etwas glänzend, äußerst spärlich und fein punktiert, mit einer feinen eingedrückten Mittellängslinie. Scutellum ein wenig dichter punktiert als Mesonatum. Der herzförmige Raum flach, matt, dicht gekörnelt, am gerundeten Hinter- und Seitenrande glatt und etwas glänzend. Stutz flach, fast senkrecht, glatt, stark glänzend, ohne Randliste, mit seichter Mittellängseinsenkung. Rückensegmente des Abdomens ganz schwach glänzend, sehr dicht retikuliert, ohne weitere Punktierung als die feinen, unter sich weit entfernten Haargrübchen. Abdomen ist länglich eiförmig etwa subellipsenförmig, an der Basis schmal abgestutzt.

Geäder: Nernulus profurcal. Basalader leicht wurzelwärts konvex gebogen. Die erste Abszisse der Cubitalader nach hinten schwach konvex gebogen, die zweite etwas stärker, die dritte ist fast gerade. Die erste rekurrente Ader mündet ganz kurz hinter der Mitte in die zweite Cubitalzelle ein, die zweite rekurrente Ader ist gerade, steht etwa gerade auf die Cubitalader und mündet kurz hinter der Mitte in die 3. Cubitalzelle ein; diese ist vorn nur halb so lang wie hinten und daselbst nur wenig länger als die 2. Cubitalzelle.

Körperlänge 12, Flügellänge 8,2 mm.

Ob die Art mit der neuerdings aus Britisch Ostafrika beschriebenen *Systropha aethiopica* Friese, die nur im männlichen Geschlecht bekannt gemacht wurde, identisch ist, muß vorläufig dahingestellt bleiben.

Gen. *Tetralonia* Spin. *Tetralonia kobromi* Fr.

Von dieser eben beschriebenen Art liegt ein wahrscheinlich zugehöriges ♀-Exemplar von „Capland (Krebs)“ vor. Es weicht von der Originalbeschreibung dadurch ab, daß die Spitze der Mandibeln nicht gelb ist, die Flügel sind subhyalin und in der Endhälfte deutlich angeraucht. Ausgezeichnet erhalten ist das Exemplar nicht, daher die Bestimmung etwas frag-

lich. — Von *Tetr. apicalis* Fr. u. a. dadurch zu unterscheiden, daß alle Abdominalsegmente an der Basis schwarz sind.

Tetralonia fumi pennigera Strand n. sp.

Ein ♀ aus Kapland.

Erinnert an *T. apicalis* Fr., aber u. a. durch die einfarbig dunklen Flügel leicht zu unterscheiden. Sieht sonst *Nomia* ähnlich aus, aber u. a. durch das Gesicht als von *Nomia* verschieden zu erkennen.

Färbung matt schwarz; Mandibeln rotbraun, aber an beiden Enden geschwärzt; Tegulae am Außenrande blaß bräunlichgelb, sonst schwärzlich; Beine in der Basalhälfte braunschwarz, die Tibien I—II jedoch an beiden Enden rötlichgelb, III rötlichgelb mit dunklerer Basis; alle Metatarsen und Tarsen rötlichgelb, die Metatarsen III jedoch am Ende außen ein wenig dunkler. Augen schwarz, mit graulichen Wischen. Flügel einfarbig dunkelbraun angeraucht, ganz schwach schimmernd, mit dunkelbraunem Geäder und schwarzem Mal; beiderseits der zweiten rekurrenten Ader ist ein kleiner weißlicher Fleck, und in der ersten Cubitalzelle ist ein ebensolcher Schrägstrich. Die Behaarung schmutzig graulichgelb, an der Oberseite, wo sie sehr spärlich und kurz ist, kaum dunkler. Haabinden sind am Abdominalrücken nicht vorhanden, aber vielleicht abgerieben; die Segmente 5 und 6 länger und zwar goldgelb abstehend behaart. Die Hinterhälfte der Bauchsegmente dicht, aber nicht lang braungelb abstehend behaart; der Hinterrand sowohl der Bauch- als Rückensegmente etwas blasser oder wenigstens bräunlich. Die gesamte Behaarung der Beine und auch die der Unterseite des Thorax ist goldgelb. Die Spornen der Tibien ebenfalls rorgelb.

Kopf erheblich breiter als lang und reichlich so breit wie Thorax, Scheitel der Quere nach flach, nach hinten wenig verlängert, so daß die Entfernung des Hinterrandes von den hinteren Ozellen nur etwa gleich dem anderthalben Durchmesser der letzteren ist; Clypeus und Stirnschild gleichmäßig, aber nicht stark gewölbt, die Breite des Gesichts bedeutend, indem die Augen unten um 1,9 mm unter sich entfernt sind, auf dem Scheitel um noch mehr. Vorderrand des Clypeus mit dichter, aber kurzer Haarbürste, wodurch die Mandibeln von vorn verdeckt werden. Die Geißelglieder 1—4 unter sich fast genau gleich lang, 3 scheint ein klein wenig kürzer zu sein. Kopf, Mesonatum und Scutellum dicht und kräftig punktiert, matt; Pronotum bildet am Hinterrande eine scharfe vertikale Querleiste, ist aber sonst glatt und glänzend.

An der Basis des Metanatum eine schmale eingedrückte längsgestrichelte Binde, die hinten mitten am schärfsten gerandet ist und im Gegensatz zu der Umgebung ganz schwach glänzend ist. Der Stutz ist flach, matt, beiderseits scharf gerandet; eine undeutliche Mittellängseinsenkung, die aber bei weitem nicht den oberen Rand erreicht, scheint vorhanden zu sein. Körperlänge 11, Flügellänge 9 mm.

Tetralonia capibia Strand n. sp.

Ein ♂ von Kapland (Berg).

Wird wohl der *T. capensis* Lep. ähnlich sein; die Beschreibung dieser stimmt mit der Ausnahme,

daß Clypeus vorn eine schmale dunkelbraune Randbinde trägt, die 4 Endglieder der Tarsen sind eher als hellrot statt dunkelrot zu bezeichnen, Thorax ist oben und an den Seiten goldgelb, jedoch glanzlos behaart, Kopf und Unterseite des Thorax heller, mehr messinggelb behaart, auch das erste Abdominalsegment gelblich, wenn auch stark abgeblaßt behaart und ähnliche, aber etwas glänzende Behaarung findet sich am 5. und 6. Segment, während die zwischenliegenden schwärzlich abstehend behaart sind, in der Basalhälfte im Grunde mit hellgrauer Schuppenbehaarung, das 2. Segment in der Basalhälfte allerdings mit hellgrauen Haaren eingemischt, Bauch und Beine mit goldgelblicher Behaarung. Flügel gleichmäßig schwach getrübt und etwas gelblich schimmernd, Geäder dunkelbraun. Antennen etwa 9—10 mm lang bei einer Körperlänge von 12—13 mm und Breite des Abdomen von 5 mm.

Mandibeln schwarz, aber in der apicalen Hälfte mit einem gelben Längsstreif. Femoren 3 unten mitten mit einem kleinen Zahn, der einen langen Pinsel goldgelber Haare trägt. [Sporn der Tibien 3 fast bis zur Mitte der Metatarsen reichend, äußerst fein und dicht gezähnt. Endglied der Tarsen (außer den Klauen) etwa so lang wie die beiden vorhergehenden Glieder zusammen. — Nernulus deutlich antefurcal. Basalader ganz schwach gebogen. Die erste rücklaufende Ader etwa am Anfang des letzten Viertels in die 2. Cubitalzelle einmündend, an der Spitze leicht gebogen. Die 2. rekurrente Ader ist so weit antefurcal wie die 1. rekurrente Ader. Die dritte Cubitalzelle ist oben vorn nur halb so lang wie unten. Die dritte Cubitalquerader ist unmittelbar unter der Mitte knieförmig gebogen. Flügellänge 10 mm.

Tetralonia nyassana Strand n. sp.

Ein ♂ von: Nyassa See, Langenburg 10. V. 1899 (Fülleborn).

♂. Femoren III unten mitten mit kleinem dünnen Zahn, der gänzlich unbehaart ist. Das 6. Dorsalsegment ist so schmal und so eingezogen, daß es von oben hinten gesehen nur als eine ganz kurze stumpfe Spitze hervortritt, während es gerade von oben kaum zum Vorschein kommt; auch das 7. Segment ist nur von hinten (und oben) deutlich zu sehen. Antennen länger als der Körper (bezw. 10 und 9 mm); Flügellänge ca. 7 mm. Kopf 3,8 mm breit, weniger als 3 mm lang; Thorax etwa so breit wie der Kopf. Das letzte Bauchsegment ist breit dreieckig mit kurz abgestumpfter Spitze und scharfen Randleisten beiderseits; vor bzw. einen von und parallel mit diesen verläuft ein schmaler, fast leistenförmiger, glatter, stark glänzender, brauner Wulst und in der Mitte hat das Segment eine schmale tiefe Längsfurche aufzuweisen. — Das zweite Geißelglied so lang wie das 3. + $\frac{1}{2}$ 4. Glied.

♀ Färbung schwarz; Labrum hellgelb mit braunem Seitenrande; Clypeus ist größtenteils von einer breiten, hellgelben, oben mitten breit dreieckig nach oben verbreiterten Vorderrandbinde. Antennen ganz schwach gebräunt. Augen grau. Ozellen bernsteingelb. Die großen Tegulae blaß gelblich. Flügel subhyalin gelblich angeflogen, mit braunem Geäder, nur die Subcosta schwarz. Die Abdominalsegmente mit schmalem

blaß gelblichem Hinterrand. Mandibeln tief schwarz, am Ende gerötet. Tarsen rötlich und ebenso das letzte Bauchsegment und Rückensegment; die übrigen Bauchsegmente ebenfalls mehr oder weniger gerötet und mit blaßem Hinterrand. — Behaarung grauweiß, am Thorax ziemlich lang, aber nicht dicht; Clypeus kahl, aber Labrum dicht behaart; Tibialsporen hellgelb an den Hinterbeinen, braungelb an den Vorderbeinen. Metatarsen und Tarsen unten goldbraun behaart. Scheitel um die Ozellen eingedrückt; der Hinterrand scharf. — Die 2. Cubitalzelle oben fast unmerklich verschmälert; die 1. rekurrente Ader subinterstitial.

Einbürgerungsversuch mit *Parnassius apollo* in Schlesien.

Herr Julius Stephan, Seitenberg, Breslau, bemüht sich seit einiger Zeit um die Wiedereinbürgerung des Apollo im Riesengebirge, ein sehr dankenswertes Vorhaben, welchem gewiß alle Entomologen und besonders die Liebhaber der heimischen Fauna lebhaftes Interesse entgegenbringen. Wir empfehlen den auch in der „Insektenbörse“, schon mehrfach veröffentlichten Aufruf allen Lesern zur Beachtung. Der Erfolg dürfte bei genügender Besiedelung und Schonung der Tiere kaum in Frage stehen, denn die klimatischen Verhältnisse sind wesentlich dieselben wie an anderen Stellen Deutschlands, wo *Parn. apollo* noch heimisch ist, und die für Schlesien in Betracht kommende Futterpflanze (*Sedum telephium*) wird von den Raupen ohne weiteres angenommen, wenn auch weniger gern als *Sedum album*. Red.

Anfragen und Antworten aus dem Leserkreis.

Herr H. Kesenheimer-Mülhausen ersucht um Angabe, ob die Piniraupen im Freien ihre Gespinste zwischen Kiefernadeln oder an der Rinde des Stammes anlegen und ob die Eier wirklich in Häufchen auf die Rinde abgelegt werden. —

Die Eier von *Dendr. pini* werden tatsächlich in Häufchen von etwa 50 Stück an die Rinde abgelegt. Die Raupen verpuppen sich, nachdem sie im Frühjahr wieder an den Stämmen aufwärts gewandert sind und bis Juni gefressen haben, in Rindenspalten, in denen sie ihre dichten grünlichen Kokons festspinnen. Sie sollen sich aber auch zwischen den Zweigspitzen verpuppen. G—g.

Bekanntmachung!

Infolge unvorhergesehener Störung wurde die Nummer vom 1. Juli vor endgültiger Korrektur gedruckt, so dass sie leider viele Druckfehler aufweist. Sie wird deshalb nochmals sorgfältig korrigiert, neugedruckt und allen Lesern als Ersatz zugestellt. Der Verlag.



Entomologische Rundschau

mit Beilage: Insektenbörse.

Herausgeg. von **Dr. Karl Grünberg**, Zoolog. Museum, Berlin.

28. Jahrgang.
No. 15.
Samstag, 1. August 1911.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn **Dr. Karl Grünberg**, Zoologisches Museum, Berlin N. E. L. 41, Poststrasse 10, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an die Expedition der Entomologischen Rundschau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden.
Telegraphisch 7257.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs nur **Mk. 1.35**. Erfüllungsort ist Stuttgart.

Bekanntmachung.

Die im 26. Jahrgang stehende, in Entomologenkreisen allgemein geschätzte

Societas Entomologica

hat sich von der Entomologischen Zeitschrift in Frankfurt a. M. getrennt und mit der

Entomologischen Rundschau und Insektenbörse vereinigt.

Die **Societas Entomologica** wird jeder 2. und 4. Monatsnummer der Insektenbörse als **selbständiges Textblatt** unter der bekannten Redaktion von **M. Rühl in Zürich** beigegeben werden, während die Entomologische Rundschau wie bisher am 1. und 15. jeden Monats erscheinen wird.

Hymenopteren in Lipara-Gallen, mit besonderer Berücksichtigung der Raubwespe *Cemonus*.

Von **Max Müller-Spandau**.
(Schluß.)

Sehr selten ist hier der größere *Tryp. figulus* L. in Schilfgallen anzutreffen und es war mir inter-

essant, als ich ihn einmal überraschte, wie er den Gallenraum mit glatten, grünen Spannerräupchen anfüllte, die auf einer Unterlage von regelmäßig zusammengefügtten Steinchen ruhten. Schon *Görra* und berichtet, wie bisweilen *Trypoxylon* und *Cemonus* einander ins Gehege kommen. So zeigt auch eine Galle meiner Sammlung am Grunde einen Kokon von *T. attenuatum* Sm. und darüber drei *Cemonus*-Gallen.

— Beide Arten scheinen in ihrem Verstecke gut geschützt vor Schmarotzern zu sein. Nur einmal kroch aus Schilfgallen die bekannte Goldwespe *Chrysis cyanea* L., welche sich bei *Cemonus* entwickelt hatte.

Auffallend bleibt, daß *Odynerus*-Arten, die doch sonst äußerst vielseitig in der Auswahl ihrer Nistgelegenheiten sind, die Lipara-Gallen fast gar nicht aufsuchen. Bisher ist mir darin nur 1 ♂ von *Symmorphus sinuatus* Fabr., sowie 1 ♀ von *Ancistrocerus trifasciatus* Fabr. vorgekommen.

Dagegen bewohnen in der Mark drei solitäre Kleinbienen überjährige Schilfgallen: zunächst die zierliche *Osmia parvula* Duf. et Per., welche ich allerdings bei weitem häufiger und zahlreicher aus trockenen Brombeerzweigen zog. Ihre hellen, walzenförmigen Kokons, durch schmale, anscheinend aus zerkaute Pflanzenstoffen gebildete Scheidewände getrennt, sind feinhäutig und fast durchsichtig, so daß die weißen Nymphen hindurchschimmern. Dazwischen fällt bisweilen eine kürzere, undurchsichtige, braune Puppenhülle auf, am Vorderende mit einem deutlich vorstehenden Zäpfchen gekennzeichnet; sie liefert die Schmarotzerbiene *Stelis ornatula* Klg. und ist noch seltener als ihr Wirt in den Gallen anzutreffen. Wenn Giraud in seiner vorgenannten Abhandlung *Osmia leucomelaena* Kirby = *claviventris* Th. als Gallenbewohner nennt, so hatte er wohl die kleinere *O. parvula* Duf. et Per. vor sich.

Häufiger findet man die dritte Kleinbiene: *Prosopis Kriechbaumeri* Förster¹⁾, deren Bauten, wie bei allen ihren Verwandten, sofort durch eine gelatineartige, glänzende Schleimhülle auffallen. Seltsam genug bleibt, daß sie nur in verlassenem Schilfgallen zu nisten scheint; dabei ist sie im norddeutschen Flachlande wie auch anderwärts die einzige *Prosopis*-Art, welche man bis jetzt darin beobachtete, während ihre Verwandten weiche Hölzer, Brombeerstengel, Lehmwände usw. für ihre Bauten aufsuchen, also ähnliche Nistorte, wie sie gewisse, teilweise bereits erwähnte Sphegiden bevorzugen, z. B. *Passaloecus*, *Pemphredon*, *Diodontus* etc. Bekanntlich rechnet man die Gattung *Prosopis* auch zu denjenigen niederen Bienen, welche diesen oder ähnlichen Wespen als ihren Stammesvordern heute noch im ganzen Habitus, mit ihren kurzen Saugorganen u. a. nahe steht²⁾, abgesehen von ihren wenig augenfälligen Merkmalen der veränderten Lebensweise. Vergleichen wir nun, um bei unsern gallenbewohnenden Hymenopteren zu bleiben, etwa *Cemonus* und *Pros. Kriechbaumeri* Frst., so läßt sich ebenfalls zwischen ihnen eine deutliche Aehnlichkeit im Aeußeren nicht verkennen. Damit soll selbstredend nicht behauptet sein, daß letztere Art sich aus der andern allmählich entwickelt hätte; aber jedenfalls erwiesen sich schon für die Vorfahren beider die leeren Schilfgallen zum Nisten besonders zweckdienlich, und diese Gewohnheit vererbte sich gerade bei *Pros. Kriechbaumeri* Frst. außerordentlich konstant.

1) cf. J. D. Alfken. *Prosopis*-Arten, Zeitschr. für Hymenopt. Stargard i. Mcklg. 1902.

2) cf. Herm. Müller, Anwend. d. Darwin'schen Lehre auf Bienen. Bonn 1872.

Uebrigens scheint dies Bienchen für seine Nistorte mehr Wärme zu suchen als *Cemonus*. An den sonnigsten, windstillsten Moorrändern sucht es mit Vorliebe alte Gallen auf, von deren Spitzen nur noch die starren Blattfasern übrig blieben. Es mag dies den Vorteil bringen, daß es namentlich beim Eintragen des Blütenstaubes leichter in das Innere gelangen kann. Der bequemere Eingang scheint aber auch Schmarotzern besser zu behagen. So zog W. Wagner häufiger aus *Prosopis*-Bauten Schlupfwespen, und zwar *Gasteruption (Foenus F.) affectator* F. und *Hygrocryptus carnifex* Grav.

Uebersicht

- von in Lipara-Gallen nistenden Hymenopteren.
- A. Solche Hym., die bei der Fliege selbst schmarotzen.
- Pteromalinae*: *Pteromalus liparae* Gir.
Braconidae: *Polemon liparae* Gir.
 „ *melas* Gir.
 (letztere bisher in der Mark noch nicht gefunden.)
Ichneumonidae: *Pimpla Bernuthii* Htg.
 „ *detrita* Holmgr.
 „ *Hoplocryptus spec.*
- B. Nachwohner in überjährigen, trockenen Gallen.
- Sphegidae*:
Cemonus Fabricii (? = *unicolor* F. et auct. divers.)
Passaloecus corniger Shuck.
 „ *tenuis* Aug. Mor. = *gracilis* plur. auct.
 „ *brevicornis* Aug. Mor., von W. Wagner-Hamburg gefunden.
Rhopalum clavipes L. ♀
 ? *Psenulus atratus* Pnz.
Trypoxylon attenuatum Shm.
 „ *figulus* L.
- Odynerus*:
Symmorphus sinuatus F.
Ancistrocerus trifasciatus F.
- Apidae*:
Prosopis Kriechbaumeri Förster.
Osmia parvula Duf. et Per.
- C. Bei vorstehenden Nachwohnern eindringende Hym.
- Apidae*:
Stelis ornatula Klg., vereinzelt bei *O. parvula* Duf. et Per.
- Ichneumonidae*:
Gasteruption (Foenus) affectator F.,
Hygrocryptus carnifex Grav.,
 beide von W. Wagner-Hamburg gezogen.
- Chrysididae*:
Chrysis cyanea L., einzeln bei *Cemonus*.

Ueber Inzucht von *A. caja*.

Von Ant. Hruschka und Al. Barger.

Aus dem Jahrbuch 1910 der Entomologischen Vereinigung Sphinx in Wien.

Mit ausdrücklicher Genehmigung des verehrl. Vorstandes.

Inzuchten von *A. caja* sind höchst interessant und läßt sich darüber auch sehr viel sprechen. Wenn wir uns vor allem die Frage stellen, ob diese Art

vom Ei weg und dann über den Winter die folgenden Inzuchten leicht durchzuziehen ist, müssen wir uns ebenso mit ja als mit nein antworten, und zwar deswegen, weil dem Züchter, dem es einmal durch seine richtigen Beobachtungen und dann Anpassungen gelungen ist, *A. caja* vom Ei bis zum Falter durchzubringen, es dann immer wieder leicht sein wird, dasselbe Experiment mit Erfolg schließen zu können.

folgenden Inzuchten ist der Drang, zu überwinden, das ist, einen Teil der Entwicklung auf natürlichem Wege durchzumachen.

Dieser Drang stellt sich besonders bei der von Freilandtieren durch Eier erhaltenen 1. Zucht ein, tritt immer noch stark bei den folgenden Inzuchten in den Wintermonaten auf und läßt erst in den wärmeren und Sommermonaten etwas nach. Dieser Um-



Fig. 1. *A. caja* ab. *lüneburgensis* Machleidt u. Steinwarth. Inzucht.
 Fig. 2. *A. caja* ab. *confluens* Rbl.
 Fig. 3—4. *A. caja* trans. ad. ab. *obscura* Cock. Inzucht.



Fig. 5. *A. caja* ab. *lutescens* Tutt. Inzucht.
 Fig. 6. *A. caja* ab. *mücki* Kramlinger. Inzucht.
 Fig. 7. *A. caja* ab. Inzucht.
 Fig. 8. *A. caja* ab. *confluens*. Abnorme Flügelform.

Anderen Falles aber werden unpraktische und sogar solche Züchter, die schon eine ziemliche Praxis haben, mit *caja* aber die ersten Versuche machen, die Räumchen höchstens in die 3. oder 4. Häutung bringen und ganz außerstande sein, die Zucht weiter zu führen.

Eine der auffallendsten Erscheinungen bei den ersten Zuchten aus Eiern von Freilandtieren und den

stand aber erfordert die größte Aufmerksamkeit und Sorgfalt des Züchters, denn gelingt es demselben nicht, dieses Bestreben der Tiere zu vereiteln, so ist eine Winterzucht gänzlich ausgeschlossen.

Dieser Drang tritt bei den Räumchen im Stadium der 3. oder 4. Häutung ein, in demselben Stadium; in welchem sie auch im Freien, also in ihrer natürlichen Lebensweise, hauptsächlich durch Kälte, denn

Futtermangel stellt sich erst später ein, gezwungen werden, an geschützten Stellen unter Pflanzenabfällen oder Grashüscheln den Winter zu verbringen.

Nachdem Zuchten aus dem Ei mehr oder weniger als künstlich zu betrachten sind, muß der Züchter besonders darauf achten, den Tieren so viel als möglich ihren natürlichen Bedürfnissen in der Entwicklung nachzukommen. Bei *A. caja* aber ändert sich die Sache in dem Moment, wo die Räumchen zur Ueberwinterung gedrängt werden. Die Tiere müssen, wenn einmal so weit gebracht, einer unnatürlichen Lebensweise zugeführt werden und zwar, bevor noch Anzeichen zur Ueberwinterung bemerkt werden, denn sind solche einmal sichtbar, ist es meistens zu spät. Den Räumchen muß alle Gelegenheit genommen werden, Anlaß zu finden, mit ihrem Drange zu überwintern, einsetzen zu können. Ein Tag schlechtes oder ohne Futter, oder mit wenigen Wärme-graden spinnen schon die Räumchen an den Gläsern und bleiben dann darauf sitzen; nur selten gelingt es dann dem Züchter, durch Erwärmen und frisches Futter die Tiere in Bewegung und zur Aufnahme von Nahrung zu bringen, denn der Anlaß war gegeben, von den Tieren wahrgenommen und sofort ausgenützt; wie oben bemerkt, sind Kälte und Futtermangel auch im Freien die großen Herren, die zur Ueberwinterung zwingen.

Haben nun die Räumchen die 4. Häutung hinter sich, so sind gewöhnlich die größten Schwierigkeiten vorüber, man darf sich aber trotzdem nicht in Sicherheit wiegen, man muß immer auf der Hut sein, die Tiere recht warm halten und gut füttern.

Nun will ich versuchen, vier Zuchten, das Ergebnis eines Jahres, auf verständliche Weise zu schildern.

Wir sammeln in der zweiten Hälfte des Juni erwachsene Raupen, füttern mit Löwenzahn weiter, bringen sie Ende Juni noch zur Verpuppung und erhalten so ungefähr gegen Ende Juli die Falter. Wir bringen von diesen ein schönes Pärchen zur Begattung und erhalten nach einigen Tagen Eier; nach 6—7 Tagen entschlüpfen die Räumchen, es ist gegen Ende Juli, anfangs August, also Aussicht noch auf zwei Monate für gutes Futter aus dem Freien und wir setzen ihnen auch Löwenzahn vor, zweckdienlich bringen wir immer 100 Stück in ein Glas unter und werfen nicht viel mehr Futter, als wir glauben, daß es in einem Tag verzehrt werden kann, vor, etwa ein mittleres Blatt, da die Räumchen nur siebartig ausfressen. Nach 3—4 Tagen bereiten sie sich durch Spinnen an den Gläsern zur 1. Häutung vor, die nach zwei Tagen vorüber ist; nach weiteren 12—14 Tagen haben sie die 3. Häutung hinter sich, von da ab werden sie geteilt und in größere Gläser untergebracht. Sie müssen jetzt sehr warm gehalten und immer mit guten und frischem Futter versorgt sein. Mit diesen beiden Faktoren muß entgegengearbeitet werden, daß sie nicht Gelegenheit finden, mit der Ueberwinterung einsetzen zu können, ein kühler Tag oder ein Tag ohne Futter kann jetzt ausschlaggebend wirken. Ist diese schwierige Klippe übersetzt, wird die Zeit von einer Häutung zur andern immer länger, aber bald haben die Raupen ihr letztes Kleid, gehen leicht zur Puppe über und diese liefern

dann zu unserer Befriedigung nach mehr als 14 Tagen die Falter. Nur selten gehen einige Puppen ein.

Die Zeitdauer der ganzen Zucht, vom Ei bis Falter, läßt sich nicht ganz genau feststellen, dauert aber nie länger, wenn sie mit Umsicht geführt wird, als 3 Monate.

Sofort nach Erhalt der Falter schreiten wir zur ersten Inzucht. Wir bringen wieder schöne und kräftige Falter zur Paarung, erhalten Eier und dann Räumchen, achten dann wieder besonders auf Wärme und Futter, das jetzt der vorgeschrittenen Jahreszeit halber aus Kohl und Karfiol besteht und können anfangs Jänner die Falter leicht erhalten. Ich selbst habe einmal über die Weihnachtsfeiertage die erste Inzucht gespannt.

Die folgende zweite Inzucht ist oft mit Schwierigkeiten verbunden und zwar wegen Mangel an gutem Futter, da die zur Fütterung verwendeten Gemüse nicht mehr gut und frisch sind.

Die dritte Inzucht läßt sich schon besser an, da man wieder mit Löwenzahn aus dem Freien füttern kann; ungefähr im Juli endet diese Zucht und damit sind vier Zuchten im Laufe eines Jahres geschlossen.

Auf diese Art gelingen mir und meinem Kollegen A. Hruschka seit Jahren alle Zuchten aus den Eiern von Freilandtieren, wie die folgenden Inzuchten mit Leichtigkeit, und hat Kollege Hruschka gleich bei dem ersten Versuch eine Zucht aus den Eiern eines Freilandtieres mit sieben daraus hervorgegangenen in genau zwei Jahren zu verzeichnen, bis die Seuche Flacherie, durch eine Freilandraupe eingeschleppt, der weiteren Zucht den Garaus machte.

Das Ergebnis der Zuchten und Inzuchten von *A. caja*. Varietäten und Aberrationen betreffend, läßt sich niemals im Voraus bestimmen. Beweis dafür ist, daß der erste Versuch, nämlich der oben angeführte, von A. Hruschka, außergewöhnliche Varietäten und Aberrationen ergab. Schon die erste Zucht aus den Eiern vom Freilandtiere ergab in der Stammform sehr schöne Aberrationen. Die Vorderflügel sehr dunkel mit zwei und drei zusammengeflossenen Feldern. Die Hinterflügel, statt der runden Flecken, unförmige, nach dem Außenrande laufende, zwei- und dreizackige schwarze Kleckse. Derartige Exemplare erhielt diese Zucht 7 oder 8 Stück, davon erwarb H. Fr. Perneder mehrere Stücke. Die von dieser Zucht stammende erste Inzucht ergab in überraschender Weise in der Hälfte der Ernte die *ab. lutescens*, aber ohne besondere Abweichungen in der Zeichnung bei der Stammform und bei *flava*. Von den kleinen Räumchen dieser Zucht hat Kollege A. Hruschka auch mir gegen 100 Stück gegeben, die mir aber wegen meiner äußerst ungünstigen Wohnung nach einmaliger Häutung eingingen. Nun wurde von uns weiter versucht. Kollege Hruschka ließ ein Pärchen von *ab. lutescens*, ein Pärchen rot und gelb und ein rotes Pärchen, also die Stammform, zur Kopulation. Der Erfolg war überraschend; aus allen drei Zuchten gleich und übereinstimmend mit der vorigen ersten Inzucht: die Hälfte Stammform, die andere *ab. lutescens*.

Dasselbe Resultat ergaben auch die weiteren

fünf Inzuchten. Nach der dritten Inzucht waren wir so sicher über den Ausfall von *ab. lutescens*, daß wir nur mehr rote Stücke zur Paarung zuließen und wir hatten uns auch nicht getäuscht.

Ich bekam noch einigemal Räumchen, bis ich dann doch durch Räumchen aus der 4. Inzucht durch Beobachten und Anpassen die 5., 6. und 7. Inzucht selbständig durchbrachte.

Von der 7. Inzucht gelang mir wohl die Paarung, ich erhielt aber nichtbefruchtete Eier und Kollegen Hruschka ging, wie erwähnt, die Zucht durch Flacherie zugrunde.

Wie ich glaube, war es die 6. Inzucht, von der ich aus der letzten Puppe die beste aller Aberrationen der acht Zuchten erhielt, die ich an Herrn Philipps in Köln abgab.

Es war ein Männchen der *ab. lutescens*, nicht stark beschuppt und nicht gar groß. Die Vorderflügel waren braun, mit Ausnahme eines feinen Ritzers an der Wurzel und einen am Außenrand, wie mit einer Nadel gerissen. Die Hinterflügel mit einem in drei runden Zacken gegen den Außenrand verlaufenden, großen schwarzen Klecks.

Kollege A. Hruschka erhielt ebenfalls aus einer der letzten Inzuchten ein sehr schönes aberratives Weibchen von der *ab. lutescens*, jetzt im Besitze des Kollegen A. Schleiß. (Siehe Abbildung.)

In den Vorderflügeln sind die dunklen Felder ganz unregelmäßig zusammengeflossen, so daß sie nur als Wischer erscheinen. Die Hinterflügel mit großen, zackigen Klecksen und am Innenrand einen ovalen Nebenleck.

Noch ein zweites Weibchen erhielt Kollege Hruschka besonders interessant, weil eine Seite rot, die Stammform auch in der Zeichnung, die andere gelb, die *ab. lutescens* und noch dazu aberrativ war. Ganz nach der Flügelfarbe war der Leib verlaufend rot und gelb, ebense dazu passend die Füße.

Im Vorderflügel waren mehrere Felder ebenfalls zusammengeflossen und im Hinterflügel ein unförmiger schwarzer Fleck. Zum Aergernis war diese Seite nicht gut entwickelt. Dieser Falter ging ebenfalls in den Besitz des Herrn Philipps über.

Noch eine Varietät ist bemerkenswert, von der in allen acht Zuchten und die meinen mitgerechnet; deren Gesamtzahl an Faltern gegen 2000 Stück betrug, nur zwei Exemplare mitfielen. Sie waren in Zeichnung und Farbe gleich von der Stammform, waren kräftige Tiere und sehr dunkel. Die Vorderflügel normal und im Hinterflügel nur drei kleinere schwarze Flecke längs dem Außenrande.

Von dieser Varietät schlüpfte mir auch vor Jahren ein Stück aus der Puppe einer Freilandraupe; auch habe ich dieselbe einmal in der Sammlung des H. J. Hörnik gesehen.

Ganz sicher ist diese Form sehr selten, denn bei unseren weiteren Versuchen, die gewiß an Stücken auch zahlreich waren, ist mir und H. A. Hruschka noch kein solches Tier geschlüpft. Dasselbe würde daher auch mit Recht einen Namen verdienen.

Nun können wir mit ruhigem Gewissen sagen, daß das Resultat dieser acht Zuchten ein äußerst günstiges gewesen ist. Ich und Kollege Hruschka

versuchen jedes Jahr dieselben Experimente, die uns auch immer gelingen. Mein zweiter Versuch erstreckte sich auf eine Zucht mit Räumchen von Deutschland mit drei folgenden Inzuchten. Das Resultat war: Nur Tiere der Stammform zugehörig mit so peinlich geringen Abweichungen, daß eine Zuchtwahl gar nicht veranlaßt werden konnte und ich die Zucht ganz aufgab.

Das nächste Jahr sammelte ich mehrere Raupen in der Umgebung von Wien, Lainz, Ottakring und Stadlau, nahm drei Zuchten durch und das Resultat war dasselbe wie in den vier vorjährigen Zuchten, ich gab auch diese auf.

Das folgende Jahr erhielt ich mehrere Raupen aus dem Waldviertel und sammelte mehrere in Brunn a. G. und Gießhübel, zog sie wieder in vier Zuchten durch und gab sie aus demselben Grunde wieder auf, wie die vorigen: nicht die kleinste Abweichung war zu bemerken. Der letzte Versuch: 1908—1909, aus Tieren vom Galitzynberg stammend, endete ebenfalls mit drei Zuchten ganz resultatlos.

Kollege Hruschka versuchte ebenfalls jährlich 3—4 Zuchten; und der Erfolg? Genau so wie der meine! Nichts war's!

Sehr viele Bekannte versuchten ebenfalls während dieser Zeit. Die meisten brachten diese Räumchen bis in die 3. oder 4. Häutung, dann war es Schluß; nur einige brachten die Erstzucht durch, aber ohne Ergebnis an Varietäten.

Nach dem Aufzählen der Ergebnisse so vieler Zuchten kann man ganz ruhig behaupten: Es ist zwar altbekannt, daß *A. caja* sehr variabel, aber an kein Gesetz darin gebunden ist. Dem Sammler kann nur ein günstiger Zufall ein Tier, das individuell in der Weise veranlagt ist, so variabel und aberrativ auf seine Nachkommenschaft wirken zu können, in die Hände spielen.

Wir Entomologen haben hier noch viel Arbeit vor uns, es werden noch viele Versuche gemacht werden müssen, um diesem Geheimnisse näher zu kommen.

Zum Schlusse will ich alle Kollegen noch aufmerksam machen, daß die *ab. lutescens* von *A. caja* ausgesprochen gelbe Hinterflügel, gelben Körper gelbe Füße und gelben Halskragen hat, alles rote an der Stammform muß bei *ab. lutescens* gelb sein.

Weitere Bemerkungen zur Inzucht von *A. caja*.

A. caja. ab. mücki Kramlinger n. ab.

Von Franz Kramlinger.

Aus dem Jahrbuch der Entomologischen Vereinigung Sphinx in Wien.

Mit ausdrücklicher Genehmigung des verehrl. Vorstandes.

Durch die Berichte unseres Mitgliedes, Herrn Al. Barger, über seine Erfolge bei Inzuchten von *A. caja* angeregt, habe ich im Herbst 1909 ebenfalls die Zucht dieser Bärenart aufgenommen und will im Nachstehenden über meine Beobachtungen kurz berichten.

Ich erhielt sowohl von meinem Freunde Por-

noid, als auch von Herrn Schätzko in Graslitz Eigelege, beide aus 3. Inzucht stammend. Solange schönes Wetter herrschte, gediehen die Raupen beider Provenienzen sehr gut bei Löwenzahn, später bei Kohl. Bei Eintritt der kälteren Jahreszeit aber setzten sie sich an die Wände der Gläser an und verschmähten das Futter. (Ich will, um Wiederholungen zu vermeiden, die Tiere aus von Herrn Pernold erhaltenen Eiern mit I, die von Herrn Schätzko mit II bezeichnen). Besonders II war auch durch das in die Sonne stellen nicht mehr zum Fressen zu bewegen.

Bis zu diesem Zeitpunkte hatte ich die Gläser in einem Kanzleiraume stehen, wo nur an Wochentagen geheizt wurde und wo es nachts über ziemlich



kalt war. I nahm ich in meine Wohnung und das Stillstandmoment in der Entwicklung war bald überwunden, die Tiere wuchsen und verpuppten sich ziemlich gleichmäßig.

Nach vier Wochen nahm ich auch gelegentlich eines Besuches unseres Obmannes Mück und Pernolds II. ins warme Zimmer, stellte sie an den warmen Ofen. Und siehe da! Die Räumchen, welchen ich Kohl vorwarf, begannen förmlich aufzutauen und lustig zu fressen. Die weitere Entwicklung ging nun wie bei I rasch vor sich und erhielt ich ziemlich große Falter, welche jedoch wenig aberrierten, aus dieser Zucht. Auffallend war nur die mehr beingelbe Färbung der weißen Stellen auf den Vorderflügeln.

Diese Erfahrung steht also im Widerspruche

mit der Angabe des Vereinskollegen Barger, daß eine Weiterzucht aus solchen Raupen, deren Drang nach Ueberwinterung nicht überwunden wird, ausgeschlossen ist, denn ich muß die vier Wochen, welche II im apathischen Stadium zubrachten, wohl als Ueberwinterung gelten lassen. Die aus einer Copula von Tieren der Gruppe II erhaltenen Raupen befinden sich derzeit (Mitte April 1910) im besten Wachstum und dürften in zwei Wochen spinnreif sein. Wohl trat auch bei ihnen zwischen der 1. und 2. Häutung eine Pause von 14 Tagen ein.

Die von Herrn Schätzko in Aussicht gestellte Erzielung von lutescens aus II erfüllte sich nicht, dagegen erhielt ich aus I mehrere hübsche Aberrationen, u. a. auch zwei Stück der roten Stammform, wohl klein, aber auf den Hinterflügeln mit nur 3 Punkten am Außenrand. (Siehe Abbildung, Fig. 6.)

Ich benenne diese Aberration zu Ehren unseres Vereinsobmannes mit ab. mücki.

Vereinskollege Hollub, dem ich eine Anzahl Raupen I gab, erhielt zwei prachtvolle Stücke der Aberration confluens, während unter den von mir erzielten ca. 300 Faltern der Gruppe I nur einige Annäherungen an confluens vorkamen.

Von I erzielte ich 7 befruchtete Eiablagen aus der Inzucht und stehen sämtliche 7 Zuchten teilweise vor der Verpuppung. Merkwürdig ist aber das Verhalten der einzelnen Zuchten. Eine davon ist besonders kräftig, die Raupen, ca. 100 Stück, wuchsen und häuteten sehr gleichmäßig, ein Verlust trat nicht ein. Die anderen 6 Zuchten entwickelten sich sehr ungleichmäßig, so daß gegenwärtig jede dieser sowohl spinnreife, als auch noch ganz kleine und mittlere Tiere enthält.

Hiezu muß ich bemerken, daß ich sämtliche Zuchten, auch die aus II, ganz gleichmäßig behandle, gleichmäßig reinige, füttere, an die Sonne stelle, mit einem Worte, daß sämtliche Raupen unter gleichen Bedingungen gezogen werden.

Ueber weitere Erfahrungen werde ich im nächsten Jahrbuche, eventuell in unserer zu gründenden Vereinszeitung berichten.

Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.

(Schluß.)

Dolerus.

Ogleich von dieser Gattung über sechzig Arten in Deutschland bekannt sind, von denen viele fast immer sehr zahlreich vorkommen, so kennt man doch nur von einer verschwindenden Minderheit mit Sicherheit die Larvenzustände, ohne sich die Gründe erklären zu können, welche die Verborgenheit bedingen. Auch stehen bei den wenigen untersuchten Raupen die Futterpflanzen keineswegs als ganz gesichert fest, da die Entwicklung solcher Larven, von verschiedenen Nährpflanzen stammend, gleiche Ergebnisse lieferten. Wenn auch einige Berichte älterer Beobachter vorliegen über den Aufenthalt von Raupen und

Wespen, so sind sie doch so kurz und allgemein gehalten, daß sie keinen genauen Anhalt bieten. Als sicher bekannt sind die Entwicklungen von folgenden Arten.

D. haematodes Schrk. Die Farbe der Afterraupen ist auf der oberen Hälfte grau, grünlich oder schwärzlich, auf der unteren und dem Bauche gelblichweiß bis dunkelgelb. Oben sind die Ringe mit je zwei schwarzen, kleinen Punkten, unten mit je einem größeren gezeichnet. Der Kopf ist hellgrau gefärbt mit einigen dunklen Flecken, die Afterdecke zeigt größere, schwarze Zeichnungen. Die Futterpflanze, Binsen, wie allgemein angenommen wird, dürfte zweifelhaft sein, und vielleicht nur den letzten Aufenthalt der Larve vor der Verpuppung darstellen. Diese geschieht in der Erde, zuerst wird eine Höhlung mit platten Wänden hergestellt, worauf sich die Puppe, eng anschließend, einbettet.

D. vestigialis Klg. Die grüne, dem Blatte ähnlich gefärbte Raupe ist auf der unteren Leibeshälfte hellgelb. Eine unregelmäßige, gezackte, schwarze Linie läuft über den Rücken hin, die Einschnitte sind dunkler gefärbt, und über den Füßen stehen größere, braune Punktzeichnungen. Der Kopf hat eine hellbraune Farbe mit schwarzen Augen. Die Färbung ist stark veränderlich, bleicht vor der Verpuppung stark in gelb aus und verliert, getrocknet oder in Flüssigkeit aufbewahrt, alle charakteristischen Kennzeichen.

Diese und die vorige Art wurden in der Mark Brandenburg fast alle Jahre in so großer Menge auf Kirschbäumen, *Prunus padus*, Schlehen und Verwandten angetroffen, daß Hunderte von Wespen in kurzer Zeit gefangen werden konnten. Später fanden sich die Raupen auf den Blättern vor, welche in verschiedener Weise zerfressen wurden, so daß das Vorhandensein der Schädiger leicht bemerkt wurde. Puppen fanden sich unter der Laubdecke rings um die Bäume an der Erde. Es liegt hiernach um so mehr Berechtigung zur Annahme vor, daß nicht Gräser die eigentlichen Nährpflanzen sind, sondern vielmehr die erwähnten Laubhölzer.

D. dubius Klg. Auf der Dolde *Sium falcaria* lebt die Afterraupen von ockergelber Farbe, der Rücken hat einen breiten dunklen Mittelstreifen mit gezackter, brauner Linie und dunklem Afterringe. Der Kopf ist gelb mit braunem Scheitel; die Luftlöcher sind schwach dunkel umrandet. Die Beschreibung ist geliefert nach trocknen Raupen, welche schon längere Zeit in der Sammlung sich befinden, es ist deshalb anzunehmen, daß die gelbe Farbe ursprünglich grün gewesen ist. Die Wespen kamen zeitweise auf *Heracleum* und anderen, stark duftenden, Doldenpflanzen vor, auch auf Schlehenblüten und zwar immer in großer Menge.

D. eglanteriae Fbr. Die Larve ist der vorhergehenden ähnlich, sie hat einen braunen Kopf, ockergelben Leib mit breiter, brauner Rückenlinie, feinen, dunkeln Querrunzeln, brauner Afterdecke und einer dunklen Punktreihe über den Füßen, der erste Ring und der Bauch haben eine schwefelgelbe Farbe. Die Futterpflanzen sind Gräser verschiedener Art, nach dem Aufenthalte zu schließen.

D. niger Klg. Die grasgrüne Larve zeichnet sich

durch ein vorgestrecktes, dünnes Leibesende aus, während der vordere Teil ziemlich dick ist. Der Rücken ist dunkler, mit feinen Querrunzeln versehen. Der Bauch, der vorderste Ring und die beiden vorletzten haben eine gelbgrüne abstechende Farbe, die über den Füßen durch dunkle Punkte unterbrochen ist. Der Kopf ist schwarz gefärbt. Die Futterpflanzen sind wilde Rosen, Schlehen, Weißdorn und Verwandte.

Die Wespen kamen gemeinsam mit anderen, einfarbig schwarzen Arten, wie *anthracinus* Klg., *cenchrus* Htg., *aënius* Htg. fast alle Jahre im April und Mai in Kiefernsonnungen der Mark Brandenburg an frischen Sprossen in großer Menge vor, während Rosenblüten erst in weiterer Entfernung gefunden wurden. Oft sah ich die Weibchen in Stellungen auf jungen Nadeln sitzen, die auf Eiablage schließen ließen. Obwohl später Räupecken angetroffen wurden, konnte doch keine Sicherheit erlangt werden, da eine Zucht nicht gelang, auch blieb es zweifelhaft, ob sie nicht von *Lophyrus* herrührten.

Alle beobachteten Afterraupen sind 22füßig.

Vermutet wird noch der Aufenthalt der Larven von *D. thoracicus* und *triplicatus* auf Erlen, von *palustris* auf Weiden, *gonager* auf Wiesengräsern, aber Zuchtergebnisse sind nicht bekannt geworden.

Neue afrikanische Arten der Biengattungen *Anthophora*, *Eriades*, *Anthidium*, *Coelioxys* und *Trigona*.

Von Embrik Strand.

(Berlin, Kgl. Zoolog. Museum.)

Gen. *Anthophora* Latr.

Anthophora nephistophelicana Strand n. sp.

Ein ♂ von D.S.W. Airika, Tumbé (H e i m a n n).

Einfarbig tiefschwarz. Tegument wie Behaarung, Augen jedoch grau. Basalhälfte der Krallen rot. Auch Flügel und Geäder schwarz, mit bläulichem Schimmer. — Kopf erheblich breiter als lang (bezw. 6 und 5 mm; Breite zwischen den Augen 3.5 mm). Geißelglied 3 fast unmerklich länger als 4, wenig mehr als $\frac{1}{4}$ der Länge des 2. Geißelgliedes; die Fühler kurz (Schaft 1.5, Geißel 4 mm lang). Clypeus matt oder nur am Vorderrande schwach glänzend, gekörnelt und grob punktiert, mit einem Querwulst kurz oberhalb und parallel zum Vorderrande; von der Mitte dieses Wulstes ein anfangs scharfer Längskiel, der nach oben allmählich verschwindet ohne den Oberrand des Clypeus zu erreichen. Scheitel schwach glänzend; an der Außenseite der hinteren Ozellen eine Grube. Mesonotum so weit durch die Behaarung zu erkennen ist, fast matt, groß und sehr dicht punktiert. Das erste Abdominalsegment mäßig lang und spärlich abgehend behaart, das 5. Segment trägt oben eine sehr dichte, wie geschorene, fast halbkreisförmige Bürste ebenfalls schwarzer Haare, während die zwischenliegenden Segmente kahl oder fast kahl sind. Das 6. Segment mit unbehaartem, flachem, aber matten Mittellängsfeld, das beiderseits von einigen gelblichen Haaren eingefast ist. — Körperlänge 17.5, Flügellänge 13 mm, Breite des Abdomen 7.5 mm.

Anthophora pseudobasalis Strand n. sp.

Ein ♀ von: D.S.W. Afrika, Okanjande-Waterberg 25. II. 1909 (S e e w a l d).

Mit *A. basalis* Sm. nahe verwandt, aber Kopf grauweißlich behaart, zwischen den braungelben Ozellen gelbliche und auf dem Scheitel schwarze Haare, auch die Hinterseite des Kopfes grauweißlich behaart, die ganzen Mesopleuren gelb behaart wie Mesonotum (bei *basalis* sind dieselben, nach dem mir vorliegenden Material zu urteilen, in der unteren Hälfte schwarz behaart), Flügel schwarz mit bläulichem Schimmer, an der Basis nur ganz wenig heller, das basale Abdominalsegment in der Mitte ganz kahl, die folgenden Segmente einfarbig schwarz behaart, die Hinterränder der Bauchsegmente jedoch seitlich mit einigen weißlichen Haaren, Femoren I hinten mit weißlicher Behaarung. Clypeus ist weniger vorstehend und ohne vorn ein scharf begrenztes Mittelfeld zu bilden. Die kahlen Rückensegmente des Abdomen äußerst fein und spärlich punktiert und daher stärker glänzend als bei *basalis*; der Hinterrand des 2., 3. und 4. Segments eine breite unpunktete Binde bildend; Bauchsegmente dicht punktiert und wenig glänzend. — Ferner ist die Größe bedeutender: Kopf + Thorax 9 mm lang; Abdomen 12 mm lang und, 8,5 mm breit. Flügel 15,5 mm lang. Kopf 6,5 mm breit. Die ausgestreckte Zunge 7—8 mm lang.

Gen. *Eriades* Spin.

Eriades langenburgicus Strand n. sp.

Ein ♂ von: Nyassa-See, Langenburg 1—9. VI. 1899 (F ü l l e b o r n).

Zeichnet sich u. a. aus durch eine glatte Basalbinde auf dem Clypeus, Scutellumhöcker sind kaum noch angedeutet, Mesonotum ist etwas glänzend. — Färbung: Tiefschwarz, Augen dunkelbraun, Ozellen rötlich, Tegulae in der äußeren Hälfte rötlich, Femoren I an der Spitze leicht gerötet, Spitze der Tarsen braungelblich; der Bauch ist in der Mitte, Mandibeln an der Spitze gerötet. Flügel angeraucht, am deutlichsten in der Radialzelle, Geäder und Mal schwarz. Clypeus an den beiden Seitenrändern und am Vorderrande mit einer schmalen Binde von rein weißen, schwach silbrig glänzenden Haaren, Unter- und Hinterseite des Kopfes mit mehr graulich weißer, sehr spärlicher Behaarung. Metathorax mit spärlicher, hellgraulicher, ziemlich langer, wolliger Behaarung; sonst ist Thorax, abgesehen von den Schulterbeulen, fast ganz kahl. Der Hinterrand des I Segmentes jederseits mit einer ganz kurzen Binde reinweißer Haare und eine ebensolche Binde ist am II. Segment angedeutet; sonst sind alle Rückensegmente mit einer äußerst feinen Pubescenz, welche die Segmente kahl erscheinen läßt, bekleidet. Beine silbergraulich, an den Tarsen gelblich behaart. Klauen braungelb, an der Spitze dunkelrot. — Kopf kreisrund oder (mit den Mandibeln) reichlich so lang wie breit. Clypeus der Quere nach schwach gewölbt, in der Basalhälfte mitten jedoch abgeflacht, am Ende der Länge nach stark gewölbt, der Vorderrand undeutlich gezähnt, aber quergeschnitten und weiter vorragend als die Mandibelbasis (im Profil bildet die Längsaxe des Clypeus und der Mandibeln einen Winkel) und zwischen

Clypeusrand und Mandibeln bleibt eine dreieckige Lücke übrig. Letztere sind breit, vorne abgeflacht und längsgestrichelt, am Außenrande mit 2 erhöhten Randleisten, zwischen welchen eine ziemlich tiefe Furche verläuft, am Ende 2 kräftige Zähne; in der Basalhälfte ist auch der Innenrand fein leistenförmig erhöht. Wangen fehlen gänzlich. Am Hinterrande des Scutellum eine schwache, hinten leistenförmig begrenzte Furche. An der Basis des Metanotum eine schmale, beiderseits etwas erweiterte, mit kräftigen Längsrippen versehene niedergedrückte Querbände. Der Stutz ist oben glatt und sehr stark glänzend, weiter unten auch im Grunde glatt und glänzend, aber mit tiefer Mittelgrube und beiderseits dieser kräftiger, aber nicht sehr dichter Punktierung.

Abdomen mit scharf markierter Randleiste an der Basis. Segment 6 auf der Bauchseite liegend und mehr als $\frac{1}{3}$ derselben verdeckend, mit hohem kräftigem Mittellängskiel, beiderseits dieses vorn eine seichte Quereinsenkung, der Vorderrand ist stumpf winkelförmig ausgeschnitten. Das erste Bauchsegment gewölbt, mit frei vorstehendem plattenförmigem Hinterrand. Körperlänge 5—6, Flügellänge 4—5 mm.

Eriades langenburgicus Strd. v. *nigriventer* Strd. n. var.

Ein ♂ von derselben Lokalität wie vorhergehende Art, aber mit der Datumangabe „VI. VII. 98.“

Weicht von *langenburgicus* nur durch Folgendes ab: Augen schwarz mit graulichem Schimmer, weder Bauch noch Mandibeln gerötet, Flügel weniger angeraucht, Clypeus auch in der Mitte weiß pubesciert, überhaupt ist die ganze Behaarung etwas stärker, auch die Haarbinden des 1. und 2. Segments etwas deutlicher, die Randleiste an der Basis des Abdomen weniger deutlich und der Kiel des 6. Segments weniger hervortretend.

Gen. *Anthidium* F.

Anthidium bicolor v. *boussouyi* Vach.

Zwei ♀♀ von: Kamerun, Tinto.

Mit *A. bicolor* Lep. spezifisch zusammenfallend, ist aber ein klein wenig größer (Körperlänge 10 mm), die Punktierung des Mesonotum ist ein wenig kräftiger und dasselbe daher unbedeutend weniger glänzend (nach einem Exemplar von Sierra Leone zu urteilen, das von Friese als *bicolor* bestimmt worden ist). Ferner ist die gelbe Zeichnung des Gesichts aus schmäleren Linien und Punkten statt großer runder Flecken (auf dem Clypeus) gebildet. Jedenfalls dürfte vorliegende Form nicht von *bicolor* spezifisch verschieden sein, wenn das von Friese bestimmte Exemplar wirklich dem echten *bicolor* angehört. — In seiner Bestimmungstabelle („Bienen Afrikas“ (1909) p. 400) gibt Friese die Körperlänge von *bicolor* ♀ auf 7 mm an, im Text heißt es aber $9\frac{1}{2}$ mm.

(Schluß folgt.)



Entomologische Rundschau

mit Beilage: Insektenbörse.

Herausgeg. von **Dr. Karl Grünberg**, Zoolog. Museum, **Berlin**.

28. Jahrgang.
No. 16.
Dienstag, 15. Aug. 1911.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn **Dr. Karl Grünberg**, Zoologisches Museum, Berlin N. 4, Invalidenstrasse 43, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an die Expedition der Entomologischen Rundschau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden. — — — Fernsprecher 5257.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs nur **Mk. 1.35**. Erfüllungsort ist Stuttgart.

Pachypasa otus.

eine gelungene Zucht vom Ei bis zum Falter.

Nach Notizen von *H. I. M.* von —g.—

Aus dem Jahrbuch 1910 der Entomologischen Vereinigung Splüux in Wien.

Mit ausdrücklicher Genehmigung des verehrl. Vorstandes.

Ueber die Ergebnisse der Zuchten von *P. otus* sind bisher nur wenig gute Nachrichten für die Sammler in die Oeffentlichkeit gelangt.

Nun sind wir durch die Liebenswürdigkeit eines unserer entomologischen Kollegen Aufzeichnungen und Angaben über eine solche Zucht mit dem Ersuchen, sie für einen Artikel auszuarbeiten, eingehändig worden. In sehr bescheidener Weise wünscht unser Kollege, seinen Namen nicht zu veröffentlichen und nur im Falle eines Beweises seinen Namen zu nennen.

Ich halte mich strenge nach den Aufzeichnungen und mündlichen Angaben.

Erworben wurden durch Kauf 12 Eier von *P. otus* am 15. August aus Süd-Tirol. Das erste Räumchen schlüpfte am 30. August und das letzte nach zwei Tagen. Gezogen wurde bis zu den letzten Häutungen in Gläsern, dann im Käfig.

Gefüttert wurde mit gewöhnlicher Eiche, obwohl die Art im Freien auf Zypresse und *Tuja occidentalis* leben soll.

Nach kurzer Zeit hatten die Räumchen die erste Häutung und am 2. November die zweite Häutung hinter sich.

Am selben Tage wurde ein Kistchen bis über die Hälfte mit Moos gefüllt und darüber eine Schicht von abgefallenem Eichenlaub gegeben. Jedes zu diesem Zwecke verwendete Blatt wurde genau untersucht, daß nicht das kleinste Stück, entweder durch Bruch

oder Raupenfraß fehlte, kurz sie mußten tadellos sein.

Auf diese Weise versorgt und gut vermacht, wurden die Tiere zur Ueberwinterung auf den Dachboden gestellt. Während der Ueberwinterung öfter nachgesehen, wurden Räumchen immer eng beisammen, beinahe einen Knäuel bildend, in einer Ecke vorgefunden.

Am 21. April wurde die Ueberwinterung durch Einholung in die Wohnung beendet. Sie wurden wieder mit der Zeit entsprechendem Futter, Eichenknospen, versorgt und recht wenig und sehr fein bespritzt. Sofort nach Versorgung der Räumchen wurden die zur Ueberwinterung beigegebenen Blätter genau untersucht und es stellte sich heraus, daß eine ziemliche Anzahl, mitunter bis zur Hälfte von den Räumchen abgenagt worden sind.

Nach weiteren drei Häutungen gingen die Raupen zur Verpuppung über und zwar die erste am 1. und die letzte am 13. Juli.

Während der Zucht ist eine Raupe in Verlust geraten und zwei wurden in beinahe erwachsenem Zustand zerdrückt: die übrigen neun lieferten jede sehr schöne und gesunde Puppen und diese neun tadellose Falter, aber leider nur männlichen Geschlechts. Der erste Falter schlüpfte am 12. August, die anderen innerhalb acht Tagen.

Der Züchter gibt noch zu, daß betreffs der fünf Häutungen leicht ein Irrtum vorliegen könne und zwar, daß möglicher Weise auch noch eine sechste Häutung stattgefunden haben könnte, von ihm aber nicht bemerkt wurde. Ferner wurden die Raupen nur selten gespritzt und dann sehr wenig und recht fein.

So weit die Notizen.

Dieser Bericht mag kurz und zum Teil auch lück-

kenhaft sein, aber wir sehen, wie eine Zucht von *P. otus* vom Ei bis zum Falter gelungen ist, daß sie nicht besser gelingen kann.

Wir wissen ganz gut, daß *P. otus* zu hunderten gezogen auf den entomologischen Markt geworfen werden, ferner daß Eier und Raupen in viel größerer Anzahl angeboten und auch genommen werden, die Versender aber, von ihren Abnehmern zu wiederholtenmalen gedrängt, näheres über das Gelingen einer solchen Zucht bekannt zu geben, finden immer wieder einen Ausweg, bewußt oder unbewußt, vielleicht Kleinigkeiten, diese aber als Hauptsache, zu verschweigen.

Besonders auffallend im obigen Bericht ist, daß Futter, obwohl nur abgefallenes Laub — und es zeigt von Findigkeit, daß nur tadellose Blätter gewählt wurden — zur Ueberwinterung mitverwendet wurde.

Die Absicht des Züchters ist sehr leicht zu erraten, nämlich: während der Ueberwinterung kann immer wärmere Witterung eintreten, im März und im April logischer Weise ganz bestimmt; durch Wärme aber erwachen die Tiere aus ihrer Erstarrung, ihre Lebensgeister werden erweckt und mit diesem selbstverständlich der Drang zur Aufnahme von Nahrung.

Für die äußerste Not wurde durch den Züchter gesorgt und daß er sich nicht verrechnet hat, hat das Aussehen der Blätter nach der Ueberwinterung bewiesen.

Die Eier dieser so äußerst günstigen Zucht stammten aus einer Sendung, an der noch zwei entomologische Kollegen Anteil hatten. Beide Zuchten wurden genau bis nach der Ueberwinterung so behandelt, wie die oben beschriebene.

Wir wissen, daß unser Züchter sein Material nur selten und dann nur sehr wenig und fein bespritzte. Dasselbe war natürlich auch der Fall gleich nach der Ueberwinterung, als die Raupen vom Dachboden heruntergenommen wurden.

Die beiden anderen Kollegen aber waren mit dem Wasser nicht so knauserig und spritzten tüchtig. Die Folge war — Durchfall, wenn nicht gar Flacherie. Denn beide Zuchten gingen innerhalb einiger Tage ein.

Wir stehen nun vor dem Resultate dreier Zuchten, die bis zu einem gewissen Entwicklungsstadium ganz gleich durchgeführt wurden. Zwei Zuchten endeten auf gleiche Weise durch einen Fehlgriff ihrer Pfleger, ohne Erfolg; daß sie nur das beste für ihre Zucht beabsichtigten, weiß jeder Entomologe.

Bemerkungen über *Problepsis superans* Btl., einen japanischen Spanner.

Von *Embrik Strand*.

(Berlin, Kgl. Zoolog. Museum.)

Unter einigen aus der Sammlung des Herrn Prof. Dr. A. Seitz mir vorgelegenen japanischen Faltern fand sich ein ♂ der *Problepsis superans* Btl., worüber hiemit einige Bemerkungen, da die Art bisher wenig bekannt zu sein scheint. — Lokalität: Schiobara, im Juli.

Von der Originalbeschreibung weicht dies Exemplar

durch geringere Größe ab: Butler gibt 60 mm Flügelspannung an, dies mißt aber bloß 47. Wahrscheinlich ist Butlers Exemplar ein ♀ gewesen (Geschlecht wird leider nicht angegeben!), in welchem Falle der Größenunterschied nicht auffallend ist. Nach Leech (in: Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 20. p. 110) kann übrigens die Größe zwischen 40 und 60 mm variieren. Die Beschreibung des Augenflecks der Vorderflügel stimmt ganz, und die dunklen Flecke des Saumfeldes sind größtenteils unter sich getrennt, wenn auch linienschmal. Der Durchmesser des Augenflecks der Vorderflügel ist 6,5—7 mm; zwischen demselben und dem Innenrande erstreckt sich ein ganz verwischter olivenfarbiger Schatten und ein ebensolcher schmalerer Streifen verläuft quer über den Flügel, in der Mitte zwischen Auge und Saumflecken. Der Längsdurchmesser des Flecks der Hinterflügel ist 5, der Querdurchmesser 6,5 mm, außerdem verlängert er sich als eine 3 mm breite Binde bis zum Innenrande und bleibt vom Saume um mindestens 4 mm entfernt. — Von *P. deliaria* läßt die Art sich schon durch das Vorhandensein eines intensiv weißen Flecks zwischen den Antennen unterscheiden, während sie von *P. discophora* Fixs., die vielleicht doch nicht spezifisch verschieden sein wird, durch das Fehlen eines schwarzen Innenrandflecks im Vorderflügel, durch den mit dem Innenrande verbundenen Augenfleck der Hinterflügel, durch das Vorhandensein einer doppelten Reihe schwärzlicher Saumflecke in beiden Flügeln und die schwärzlichen, nur am Hinterrand schmal weißlichen Abdominalsegmente abweicht.

Gelegentlich der Beschreibung dieser Art bemüht Butler sich um zu beweisen, daß die Gattung nicht zu den Geometren, sondern zu den Drepaniden gehöre: „Some time since I discovered that the Genus *Argyris* [= *Problepsis*] had been wrongly located by Guénee in the Geometridae“; spätere Autoren führen sie aber doch trotz Butlers Protest zu den Geometriden und zwar ohne Zweifel zu Recht. Auch Hampson führt in „Fauna of Brit. India“ *Problepsis* unter den Geometren an; leider ist es aber nach seiner Bestimmungstabelle der Unterfamilien der Geometriden (l. c. III p. 138) unmöglich auf den richtigen Weg zu kommen, denn nach dieser Tabelle müßte das Tier zu den Geometrinae gehören, weil die Rippe 5 der Hinterflügel näher 6 als 4 entspringt, während es in der Tat zu den Acidaliinae gehört.

Neue afrikanische Arten der Bienen-gattungen *Anthophora*, *Eriades*, *Anthidium*, *Coelioxys* und *Trigona*.

Von *Embrik Strand*.

(Berlin, Kgl. Zoolog. Museum.)

(Schluß.)

Anthidium severini Vach. var. *daressalamicum* Strd. n. var.

Ein ♂ von: D. O. Afrika, Daressalam, Pangani und Hinterland (R e g n e r).

Aehnelt *A. laterale* Latr. ist aber u. a. durch das Analsegment sehr leicht zu unterscheiden. — Von *A. tuberculiferum* Br. u. a. durch die Färbung der Beine, bedeutendere Größe, das Fehlen von Tuberkeln an den Femoren etc. zu unterscheiden. — Von *A. se-*

verini Vach. aus Kongo wahrscheinlich nicht spezifisch verschieden, aber das schwarze Rückenfeld des Abdomen erstreckt sich sogar bis auf das 3. Segment, die Flügel sind angeraucht, Mesonotum jederseits gelb unrandet, die ganzen Mandibeln mit Ausnahme der Endzähne und Vorderrand sind gelb und ebenso eine den ganzen Hinterrand des Scheitels bedeckende Binde. — Körperlänge 12, Flügellänge 9 mm. Breite des Abdomen 5.3 mm. — Die übrigen in der Beschreibung von *A. severini* angegebenen Merkmale passen auf vorliegende Form, höchstens nicht die etwas unbestimmte Angabe „Prototarsus 3 longus, angustus“. Metatarsus III ist hier 1.8 mm lang, ein klein wenig länger als die folgenden Glieder zusammen (1.65 mm) und erheblich kürzer als Tibia III (3.1 mm lang).

Anthidium capicola Br. var. *tanganjicola* Strd. n. var.

Ein ♀ von Tanganjika-See (P. Reichard).

Das Exemplar ist von Friese als „*Anthidium* bei *capicola* Br.“ etikettiert und auch ich glaube, daß *capicola*, die mir übrigens nicht in natura bekannt ist, nicht spezifisch verschieden sein wird. Von der Beschreibung von *capicola* folgende Abweichungen: Antennen schwarz, auch an der Geißel unten kaum gebräunt, Mandibeln gelb, im apicalen Drittel rötlich und schwarz, Clypeus ohne glatte glänzende Mittellängslinie, Scutellumrand mit 4 gelben Binden, aber nicht zusammenhängend gelbgerandet, die Segmente 1 und 2 jederseits mit gelbem Fleck, der am 2. Segment ein wenig kleiner sowie mehr dreieckig ist, eine gelbe Binde am 2. Segment ist dagegen nicht vorhanden, die Segmente 3, 4 und 5 mit gelber Binde, von denen die des 3. Segmentes mittig verschmälert und schmal unterbrochen ist, während die der beiden folgenden Segmente mittig eingeschnitten, aber nicht unterbrochen ist, die Spitze aller Femoren und die ganze Außenseite der Tibien I—II ist gelb, die Tibia III außen gelb, aber mit schwarzbraunem Enddrittel, innen sind alle Tibien gerötet, Flügel subhyalin, im Saumbinde und im Vorderrandsfelde deutlich angebräunt: diese Saumbinde erreicht keine anderen Zellen als die Radialzelle. Die gelben Binden sollen bei *capicola* sehr schmal sein, hier bedecken sie aber an den Segmenten 4 und 5 fast das ganze Segment; seitlich sind sie nie unterbrochen, wohl aber erreichen sie nicht ganz den Seitenrand. Scheitel mit schmalen Querspleiß hinter den Augen.

Anthidium truncatum Sm.

Ein ♀ von: Kamerun, Tinto.

Gen. *Coelioxys* Latr.

Coelioxys cetipyga Strand n. sp.

Ein ♂ von: D.O. Afrika, Neuwied-Ukerewe (A. Conrad).

Aehnelt *C. africana* Fr., ist aber ein wenig größer (Körperlänge 15, Flügellänge 10, Breite des Kopfes 4,5 mm), die Tegulae sind in der äußeren Hälfte blaß. Flügel in der Basalhälfte subhyalin, in der größeren Endhälfte noch dunkler als bei *africana* und stark blauschimmernd. Clypeus scharf gekielt. Die silberweißliche dichte Behaarung des Gesichts ist nur noch an den Rändern vorhanden (ob mittig abgerieben?), die Körperoberseite ist fast ganz kahl, auch die bei *africana* zusammenhängenden weißen Randhaarbündel sind hier z. T. und zwar an den Segmenten

1—2 mittig breit unterbrochen, während sie an den Segmenten 3—5 sich wie bei *africana* verhalten; die Segmente 3—6 tragen an der Basis jederseits einen weißen Haarquerspleiß, der mit der daselbst erweiterten Hinterrandhaarbündel des vorhergehenden Segments verbunden erscheint, die des ersten Segments erweitert sich an den Seiten bis zum Vorderrand des Segments und ist weniger rein weiß als die übrigen, Mesonotum an Vorderrand mit zwei kleinen, runden weißen Haarflecken, die unter sich um ihren 3—4-fachen Durchmesser euffern sind. Der Seitenrand des Mesonotum scheint ohne zusammenhängende Haarbündel zu sein. Bauchsegmente 2—3 mit ziemlich breiter weißer Hinterrandbinde, 4 mit Andeutung einer ebensolchen, an 1 vielleicht abgerieben. Behaarung des Endsegments ähnlich wie bei *africana*, aber der Einschnitt zwischen den beiden Fortsätzen tiefer und die diese oben trennende Längsgrube ist breiter, seichter, erstreckt sich weiter basalwärts und ist im Grunde spärlich punktiert, glatt und glänzend am Ende sind diese beiden Fortsätze breit querschnittig und mit mehreren ganz kleinen (z. T. vielleicht abgebrochenen) Zählchen besetzt. Die beiden Fortsätze divergieren unverkennbar nach hinten und das ganze Segment erscheint breiter und robuster als bei *africana*; auch seine Seitenzähne sind kräftiger und sitzen etwa in der Mitte der Seiten, bei *africana* dagegen an der Basis. Das vierte Bauchsegment am Ende ganz seicht ausgerandet, das fünfte als eine membranartige dreieckige Platte ausragend.

Coelioxys paludicola Strand n. sp.

Ein ♂ von Kapland (Krebs).

Mit *C. nasuta* verwandt, aber u. a. an den einfarbig roten Beinen der *paludicola* zu erkennen. Sowohl Stirn als Clypeus gekielt. — Schwarz gefärbt, rot sind außer den Beinen: die Tegulae, Spitze der Scutellumhöcker, Mandibeln mit Ausnahme der Spitze, die Spitze des Fühlerschaftes und des ersten Geißelgliedes, die Hinterhälfte der Bauchsegmente, die Spitze der Dorne des Aftersegments. Flügel subhyalin, in der Apicalhälfte dunkelbraun und violettlich schimmernd, Flügelgeäder braunschwarz. Das ganze Gesicht dicht silberweißlich behaart, oberhalb der Antennen schmutziger weiß. Scheitel und Mesonotum fast kahl, mit ganz wenigen graulichen Härchen. Abdominalrücken mit 5—6 weißen Haarbündeln, das erste Segment sogar an beiden Enden mit Haarbündeln, die mittig allerdings breit unterbrochen und an den Seiten verbunden sind. Das erste Bauchsegment überall weiß behaart, die folgenden mit ebensolcher Hinterrandbinde.

Die rekurrenten Adern sind von den betr. Ecken der 2. Cubitalzelle gleich weit entfernt, die knieförmige Krümmung der zweiten Cubitalquerader ist ein klein wenig unter der Mitte, die beiden Cubitalqueradern sind vorn unter sich um wenig mehr als die Länge der ersten Cubitalquerader entfernt, die erste ist nicht ganz so lang wie ihre Entfernung vom Stigma. Nervulus ist ein klein wenig praefurcal. Basalader ganz schwach gebogen. — Die Geißelglieder 1—3 nehmen von 1 bis 3 allmählich ganz wenig an Länge zu. — Analsegment hat die größte Ähnlichkeit mit dem von *C. nasuta*, aber die Aushöhlung der Oberseite zwischen den beiden Fortsätzen ist breiter und seichter,

sowie kräftiger punktiert, der obere Zahn der letzteren ist noch stumpfer und kürzer. Mesonotum mit noch deutlicherer ring- oder halbringförmigen rippchenartigen Struktur als bei *nasuta*.

Körperlänge 12—13, Flügellänge 9 mm. Breite des Kopfes 4 mm.

Gen. *Trigona* Jur.

Trigona erythra Schlett. v. *testaceichelis* Strand n. v.

Ein ♀ von: Kamerun, Tinto.

Von der Originalbeschreibung durch Folgendes abweichend: Mandibeln und Labrum braungelb, die Augen ebenso, aber ein wenig blasser, Mesonotum ohne glänzende Längslinien, die Ansatzstelle der Fühler braungelb, Fühlerschaft kaum länger als die halbe Fühlergeißel, die Geißelglieder reichlich so lang wie breit, Mittelsegment mitten nur ganz schwach glänzend. — Ob diese Abweichungen auf Ungenauigkeiten in der Beschreibung Schletterers zurückzuführen sind, kann ich nicht wissen, da mir weiteres Material von *erythra* nicht vorliegt, die verschiedenen Lokalitäten (*erythra* ist aus Kongo beschrieben) dürften jedoch für das Vorhandensein zweier verschiedenen Lokalvarietäten sprechen.

Anm. Eine kleine, von Herrn Grote zusammengebrachte, im Berliner Museum eben eingegangene Hymenopterensammlung aus Mikindani in D.O. Afrika enthielt u. a. flg. spp.:

Megachile felina Gerst.
Xylocopa flavorufa G.S.
Xylocopa caffra (L.) Latr.
Xylocopa Stuhlmanni Kohl.

Einige Beobachtungen über Geruch und Gesicht bei *Macroglossa stellatarum*.

Von Dr. A. H. Krausse, Asuni, Cagliari.

Macroglossa stellatarum ist an der Riviera wie auf Sardinien ein häufiges und charakteristisches Tier, besonders im Herbst und an warmen Wintertagen sah ich es oft, meist ganz abgeflogen.

Am 13. Oktober (1910, Asuni) bei heißem Wetter 2 h. p. m. kam ein Exemplar in mein Zimmer geflogen. Es summte die ganzen Wände entlang und fuhr dann auf meinen Tisch herab, auf dem unter vielen anderen Flaschen usw. auch ein Fläschchen sog. Apfeläthers stand, dann flog es wieder hoch und zwar mit großer Treffsicherheit nach einem kleinen Bild aus dem „Kunstwart“ von Max Liebermann, zwei Reiter am Meeresstrande darstellend, von denen einer eine grellrote Hose anhat, ziemlich im Mittelpunkt des Bildes. Das Tier schwankte ersichtlich zwischen dem Fläschchen und dem Bilde, denn es schien nicht zufällig, daß es immer wieder gerade nach der Mitte des Bildes (rote Hose) stieß. Ich merkte auf das Treiben des Schmetterlings erst auf, nachdem er schon längere Zeit mich umsummt hatte, dann aber beobachtete ich ihn genau, etwa zehn Minuten lang, bis er das Zimmer verließ; in diesen zehn Minuten fuhr er etwa zehn bis zwölfmal nach dem Apfelätherfläschchen und etwa zehnmal nach dem Bilde.

Am 14. Oktober, mittags, erschien wieder ein Exemplar, es schwirrte etwa drei Minuten im Zimmer umher, während welcher Zeit es viermal nach der roten Stelle desselben Bildes hinstieß. An demselben

Tage kam ein weiteres Exemplar, 4 h. p. m., auch dieses fuhr einmal nach jener Stelle im Bilde, es durchsummte das Zimmer etwa zwei Minuten lang; die beiden zuletzt erwähnten Tiere sah ich nicht zum Tisch fliegen, möglicherweise abgehalten durch den Geruch des Formaldehyds, mit dem ich beschäftigt war.

Daß gerade das grelle Rot der Hose jenes Reiters besonders duftete, ist kaum anzunehmen. Indes ganz deutlich suchten sie gerade an jener Stelle.

Neue afrikanische *Megachile*-Arten.

Von Embrik Strand.

(Berlin, Kgl. Zoolog. Museum.)

Megachile tsumebica Strand n. sp.

Ein ♂ von: D.S.W. Afrika, Tsumeb (H e i m a n n).

Ist mit *M. imperialis* Fr. und *regina* Fr. verwandt, aber u. a. durch den Clypeus abweichend.

Färbung: Schwarz, Tegulae am Außenrande gebräunt, die Tarsen stellenweise rötlich. Flügel hyalin, mit schwärzlicher, bläulich schimmernder Apicalbinde, die im Vorderflügel noch die Apicalhälfte der ersten Cubitalzelle und die Spitze der ersten Discoidalzelle einschließt und bis zu 6 mm breit ist, während sie im Hinterflügel nur 3,5 mm breit ist. Behaarung des Gesichtes silberweiß, oben mehr graulich, Clypeus bis auf eine dichte Binde anliegender, nach unten gerichteter Haare am Vorderrande kahl. Scheitel kurz und nicht dicht schwarz behaart, unten und hinten ist der Kopf mit langen dunkelgraulichen Haaren besetzt. Thorax spärlich mit graulicher und schwarzer Behaarung, auf dem Metathorax mit langer, dichter, rein weißer Behaarung und solche findet sich auch auf dem ersten Abdominalsegmente, wo die Haare an der Basis einen senkrechten Kamm bilden, im übrigen aber anliegend und nach hinten gerichtet sind. Die folgenden Segmente tief-schwarz behaart, oben jedoch fast kahl, auch an den Seiten ist die Behaarung weder dicht noch lang. Die ganze Bauchseite ganz kahl, glatt und stark glänzend, nur das erste Segment mit langen, feinen abstehenden Haaren spärlich bekleidet. Beine einfarbig schwarz behaart, nur die Vorderbeine teilweise grau behaart.

Kopf so lang wie breit. Clypeus stark gewölbt, glatt, stark glänzend, die kahle Partie mitten mit kleinen, unter sich um ihren vielfachen Durchmesser entfernten Punktgruben, die am Rande erheblich dichter stehen. Scheitel lang und flach, die Ozellen vom Hinterrande um 1,8 mm entfernt. Mandibeln mäßig lang, dick, gewölbt, mit einer glatten Mittellängsbinde, beiderseits dieser dicht und kräftig längsgestrichelt; am Ende drei stumpfe Zähne, von denen derjenige, der die Spitze bildet, nur wenig schärfer ist, zwischen Clypeusrand und Mandibeln keine Oeffnung. Mesonotum etwas glänzend, mit tiefen, unter sich um ihren Durchmesser entfernten Punktgruben gleichmäßig besetzt; Scutellum viel stärker glänzend, glatt, größtenteils fast unpunktiert, gegen den Rand hin deutlicher punktiert. Abdominalsegmente ziemlich dicht punktiert, aber doch glänzend. — Beine I in keiner Weise modifiziert. Metatarsus III etwa so lang wie die drei

letzten Tarsenglieder (ohne die Krallen). Das letzte Rückensegment dreieckig zugespitzt, die Spitze abgestutzt und ganz schwach mitten eingeschnitten, das letzte Bauchsegment von derselben Form, aber am Ende tiefer eingeschnitten sowie reichlich so lang wie das Rückensegment. — Körperlänge 21—22 mm. Flügellänge 13 mm. Breite des Abdomen 6 mm.

Megachile Secwaldi Strand n. sp.

Ein ♂ aus: D.S.W. Afrika, Okanjanale-Waterberg 25. I. 09. (Seewald).

Mit *M. Volkmanni* Fr. und *sinuata* Fr. verwandt. Von *M. Volkmanni* (Cotype!) durch Folgendes abweichend: Clypeusrand gerade und mit goldgelben, nach unten gerichteten Haaren dicht besetzt, auch die Endhälfte der Mandibeln so behaart, Clypeus ist der Quere nach weniger gewölbt, etwas dichter punktiert und daher matter, jedoch mit einer glatten Medianlängslinie; der Höcker an der Basis der Mandibeln ist kleiner und dieselben zeigen in der Endhälfte vorn drei scharfe parallele Längsrippen und kräftigere Zähne; Behaarung des Gesichts weiß, auf dem Clypeus unten (außer der gelben Randbürste) einige gelbe Haare, Scheitel fast kahl erscheinend, mit ganz kurzer schwarzer Behaarung und kräftigerer Punktierung; Mesonotum mit kurzer spärlicher Behaarung, durch welche das Tegument überall durchscheint, dasselbe ist erheblich kräftiger und dichter punktiert als bei *Volkmanni* und daher matt erscheinend; auch die Punktierung des Abdomen ist ein wenig dichter und kräftiger, sowohl die Mitte des Metathorax als die des 1. Abdominalsegments mit dunkler und zwar ganz spärlicher Behaarung; an den Abdominalsegmenten 2—4 ist oben mitten spärliche schwarze Behaarung, ohne rötliche Befilzung, höchstens in der Hinterhälfte des Segments 4 einige rote Haare unter den schwarzen vorhanden, die Segmente 3 und 4, vielleicht auch 2, mit schmaler weißer Hinterrandbinde, die Segmente 5 und 6 mit roter Befilzung wie bei *Volkmanni*, jedoch auf 5 in der Mitte ganz spärlich; die Seiten des Abdomen mit weißer Behaarung wie bei genannter Art die ganze Bauchbürste goldgelb. Seiten des Thorax und des Kopfes lang und rein weiß behaart. Beine schwarz, Behaarung weißlich und golden braun an der Unterseite der Tarsen. Flügel größtenteils subhyalin, nur im Saumfelde so dunkel wie bei *Volkmanni*. Metatarsus III schmaler als seine Tibia. — Körperlänge 15—16 mm. Flügellänge 11 mm. Breite des Abdomen 5 mm.

Von *M. sinuata* ist die Art schon durch die helleren Flügel leicht zu unterscheiden.

Megachile schäferana Strand n. sp.

3 ♂♂ von Kamerun, Japoma und Bang (Schäfer). Scheint mit *M. exesa* Vach. verwandt zu sein; unter den mir vorliegenden Arten ist *M. disjuncta* F. die ähnlichste. Unsrer neue Art weicht aber durch Folgendes ab (verglichen mit Exemplaren der *disjuncta* von den Seychellen): Größe ein wenig bedeutender; die helle Behaarung von Thorax und dem 1. Abdominalsegment ist schmutzig messinggelblich, jedoch nur im Gesichte glänzend, Clypeus überall behaart oder höchstens mitten mit einem kleinen kahlen Fleck, während bei *disjuncta* der größte Teil des Clypeus kahl ist, Scheitel und Mesonotum kurz

und spärlich schwarz behaart, das Tegument überall durchscheinend, die ganzen Thoraxseiten gelblich behaart, der Hinterrand der Segmente 2—4 mit schmaler schmutzig orange-gelber Haarbinde, welche Binde mitten bisweilen gänzlich verwischt ist, in allen Fällen aber seitlich breiter ist, die hintere Hälfte des 5. Segments und das ganze 6. von orange-goldiger filzartiger Behaarung bedeckt, durch welche längere abstehende schwarze Haare emporragen, Bauchsegmente spärlich und abstehend graulich behaart, die Hinterränder jedoch mit schmaler gelblichweißer Cilienbinde, die Grenze zwischen der hellen und dunklen Partie der Flügel ist weniger deutlich. Die Mandibelbasis ist unten mit einem kräftigen, spitzem, nach unten und ein wenig nach hinten gerichteten Zahn bewehrt. Tarsen I wie bei *disjuncta* einfach. Das letzte Rückensegment senkrecht, wird von dem vorletzten überragt und bildet unten einen horizontalen, fast plattenförmigen Fortsatz, der mitten schwach ausgehöhlt sowie heller gefärbt und fast halbkreisförmig ausgerandet ist. Das vierte Bauchsegment ist hinten mitten schwach ausgerandet und gleichzeitig erhöht, während das folgende Segment hinten mitten leicht ausgebuchtet ist. Körperlänge 11—12. Flügellänge 9 mm. Breite des Abdomen 4 mm.

Megachile unguolata Sm. var. *waterbergensis* Strand n. var.

Ein Pärchen von: D.S.W. Afrika, Okanjanale-Waterberg 25. II. 09 (Seewald).

Von der aus Kapland beschriebenen und auch in D.O. Afrika vorkommenden *M. unguolata* Sm. (= *apiformis* Sm.) nicht leicht zu unterscheiden und wahrscheinlich nicht spezifisch verschieden.

+ weicht von der Beschreibung ab durch schwarze Beine, einfarbig schwarze Mandibeln, bräunlich behaarte Oberseite des Thorax und ein wenig bedeutenden Größe (Körperlänge 13 mm, Flügellänge 8 mm, Breite des Abdomen 4.5 mm). Von dem einzigen vorliegenden ♀ von *ungulata* aus Kapland außerdem abweichend durch länger gezähnte und kräftiger längsgefurchte Mandibeln, die beiden rekurrenten Adern sind von den entsprechenden Ecken der 2. Cubitalzelle gleich weit entfernt, während bei der Hauptform die erste rekurrente Ader etwa doppelt so weit von der vorderen Ecke wie die zweite von der hinteren entfernt ist. Ferner sind die Antennen einfarbig schwarz (bei *f. pr.* ist die Geißel unten rot), Clypeus zeigt keine glatte glänzende Mittellängsbinde, die Wangen scheinen ein klein wenig kürzer zu sein, der Vorderrand des Clypeus ist fein gezähnt (bei *ungulata*, wo er außerdem ein wenig deutlicher gekrümmt und ganz schwach aufgeworfen ist, sind gar keine Zähne vorhanden). Ferner sind die Haarbinden der hinteren Segmente deutlicher, was vielleicht eine Zufälligkeit sein kann.

Das ♂ weicht von der Beschreibung dadurch ab, daß die Behaarung der Seiten und der Unterseite des Thorax sowie der Beine rein weiß ist, jedoch an der Unterseite der Tibien und Metatarsen schwach gelblich, Mandibeln einfarbig schwarz, die Größe ein klein wenig bedeutender (Körperlänge 10.5 mm, Flügellänge 8 mm, Breite des Abdomen 4 mm). Von den aus D.O. Afrika vorliegenden ♂♂, die als mit der

f. pr. identisch vorläufig gelten mögen (aus Kapland liegt mir leider kein ♂ vor) durch das Apicalsegment abweichend; dies ist nämlich schmaler und länger ausgezogen sowie ein wenig tiefer eingeschnitten und dicht weiß behaart; am Vorderrande des Segments, an der Bauchseite, sind 6 kleine, in der Behaarung fast versteckte Zähne vorhanden. Ferner durch die mehr weiße Behaarung (siehe oben) abweichend und die Beine I sind kaum modifiziert, jedenfalls ohne die bei der *f. pr.* vorkommende dichte Bürstenbehaarung an Tibia und Metatarsus.

Megachile okanjandica Strand n. sp.

Zusammen mit voriger Art wurden zwei ♀♀ und ein ♂ gefangen, die sich sofort durch das einfarbig schwarze Abdomen unterscheiden, sonst aber sehr ähnlich sind, insbesondere im weiblichen Geschlecht. Das ♀ weicht von der Type der var. *waterbergensis* außerdem durch Folgendes ab: Behaarung des Gesichts dunkler gelb, Bauchbürste auf dem 2. Segment rein weiß (bei v. *waterbergensis* weißlich), die beiden rekurrenten Adern von ihren entsprechenden Ecken der 2. Cubitalzelle z. T. etwa gleich weit entfernt, jedoch ist dies Merkmal nicht konstant. — Das ♂ ist leichter zu unterscheiden: Beine schwarz mit Ausnahme der gelblichen Metatarsen und Tarsen des I. Paares; dieser Metatarsus ist verbreitert und seine apicale vordere Ecke ausgezogen, sonst sind die Beine I durch keine weitere besondere Merkmale ausgezeichnet, als daß die Coxen je einen spitzen, nach unten und ein klein wenig nach vorn gerichteten Zahn, der jedoch nicht aus der Behaarung hinausragt, tragen. Das Analsegment abgerundet vorstehend, am Ende mitten tief eingeschnitten, mit gekerbtem Rande, oben mitten mit einer tiefen Grube, an der Bauchseite sind 4 Zähne, die länger und spitzer als die der vorhergehenden Form sind, während die beiden mittleren der v. *waterbergensis* hier rudimentär sind; oben ist das 6. Segment schwarz behaart, jedoch an der Basis jederseits mit weißer Behaarung. Augen braungelblich mit dunkleren Streifen; die helle Färbung derselben ist vielleicht künstlich. Körperlänge 12, Flügellänge 7,5 mm, Breite des Abdomen 4 mm.

Vielleicht wäre auch diese Form besser als Varietät von *ungulata* anzusehen.

Megachile malimbana Strand n. sp.

Ein ♀ von: Kamerun, Malimbo (Prof. Fischer).

War von Friese als *M. emarginata* bestimmt, hat aber damit gar nichts zu tun; schon der ganz querschnittene, weder ausgerandete, noch gezähnte Clypeusrand beweist, daß die Art nicht „emarginat“ ist. Abweichend ist ferner die Flügelfärbung, indem die Basalhälfte subhyalin, die Apicalhälfte dunkelbraun mit violetter Schimmer und scharf begrenzt ist; die Grenze geht durch die Mitte der 1. Cubitalzelle, durch den Anfang des letzten Viertels der 1. Discoidalzelle und läßt noch die wurzelwärts gerichtete Ecke der 2. Discoidalzelle der hellen Partie zufallen. Ferner sind das 2. und 3. Geißelglied gleich lang. — Näher ist die Art mit *M. Wahlbergi* verwandt, aber die Apicalhälfte der Flügel ist dunkler, die Basalhälfte dagegen heller, Mesonotum ist erheblich spärlicher punktiert und daher etwas glänzend und nicht gerunzelt, Mandibeln sind zweizählig, allerdings mit

Andeutung eines dritten (proximalen) Zahnes.

Färbung: Schwarz, rötlich sind die Wangen, Tegulae und Tarsen sind schwach gebräunt, Flügelgeäder dunkelbraun, Flügelmal schwarz. Behaarung von Stirn und Clypeus bräunlichgelb, etwas messingglänzend, am inneren Augenrande und auf dem Scheitel ist die Behaarung schwarz oder schwarzbraun; die Seiten und die Unterseite des Kopfes schmutziggelblich behaart. Mesonotum so weit erkennbar mit ganz kurzer dunkler Behaarung, wenigstens randwärts mit etwas gelblicher Behaarung. Metathorax sowie die ganzen Seiten und Unterseite des Thorax blaß graugeblich oder messinggelblich behaart, die Schulterbeulen lebhafter gelb behaart. Das erste Abdominalsegment wie Metathorax behaart, an den Seiten etwas lebhafter gelb, die folgenden Segmente, die bei diesem Exemplar kahl sind (abgerieben?), haben wahrscheinlich schmale gelbliche Hinterrandbinden gehabt; die erweiterten Enden dieser Binden sind jederseits noch erhalten. Bauchbürste dunkelrot, schwach goldig glänzend, am Ende ein wenig dunkler. Beine hellgräulich-messinggelblich behaart, die Metatarsen rotbraun, goldig glänzend.

Die zweite rekurrente Ader subinterstitial, die erste ist um die halbe Länge der I. Cubitalquerader postfurcal; letztere ist ganz schwach s-förmig gekrümmt und weniger weit von dem Stigma als von der 2. rekurrenten Ader entfernt, diese ist kurz unter der Mitte fast knieförmig gekrümmt. Nervulus subinterstitial.

Mandibeln breit, vorn flach und etwas glänzend, undeutlich längsgefurcht; der Basalhöcker kräftig; Zähne: siehe oben! — Clypeus gleichmäßig, wenn auch spärlich behaart, so daß die Skulptur z. T. verdeckt wird, dieselbe besteht aus dichter kräftiger Punktierung, die oben eine ganz schmale, glatte, glänzende Mittellängsbinde freiläßt. Scheitel dicht und kräftig punktiert, fast matt. Mesonotum auf der Scheibe recht deutlich glänzend, in der vorderen Hälfte mit einer erhöhten Mittellängslinie. — Metatarsus III so breit wie Tibia.

Megachile tsadiana Strand n. sp.

Ein ♂ von: Kamerun, Tsad-See, Satche, 19. V. 09. (Riggensbach).

Habituell hat die Art Ähnlichkeit mit *M. flavipes* Spin., ist aber ein wenig größer und robuster sowie durch die dunklen Beine sofort zu unterscheiden.

Färbung: Schwarz; Antennen in der Endhälfte schwach gerötet, Tegulae gebräunt, Flügelgeäder und Mal braunschwarz, Tarsen gerötet. Flügel in der Basalhälfte angeraucht, in der Apicalhälfte gebräunt, ohne markierte Grenze. — Gesicht dicht wollig und zwar blaß messinggelblich behaart, ohne kahle Partie und zwar, auf dem Clypeus ist die Behaarung fast anliegend und zwar nach unten gerichtet und den Vorderrand des Clypeus so weit überragend, daß die Spitze dieser Bürste im Profil gesehen fast ins Niveau der Mandibelspitze reicht; der Vorderrand des Clypeus ist daher der Untersuchung nicht zugänglich; eine Spalte zwischen ihm und den Mandibeln gibt es aber jedenfalls nicht. Letztere mit lauger scharfer gekrümmter Spitze und dahinter jedenfalls einem kräftigen Zahn (die Basis der Mandibeln wird von der

Clypeusborste verdeckt). Scheitel spärlich dunkel, Schläfen und Unterseite des Kopfes lang und dicht schneeweiß behaart. Mesonotum und Scutellum wie der Scheitel behaart, sonst ist der Thorax und die Beine schneeweiß behaart. Das erste Abdominalsegment oben ganz spärlich mit weiblichen und graulichen Haaren besetzt, die folgenden Segmente mit ganz kurzer und spärlicher tiefschwarzer Behaarung und mit schneeweißen Haarbinden, die mitten linienschmal, nach den Seiten hin aber allmählich sich erweitern und daselbst sowohl den Hinterrand des eignen als die Basis des folgenden Segments bedecken: das 6. Segment ist ebenfalls größtenteils kurz schwarz behaart, jedoch mit schneeweißem, an den Seiten sich bis zum Hinterrande erweiternder Basalbinde. Das 1., 3., 4. und 5. Bauchsegment mit schneeweißem, überall gleichbreiter Hinterrandbinde (nur am 5. Segment mitten etwas verschmälert).

Kopf erheblich breiter als Thorax. Scheitel stark abgeflacht und ziemlich lang, sodaß die hinteren Ozellen unter sich und vom Hinterrande des Scheitels etwa gleich weit entfernt sind, kräftig, aber nicht sehr dicht punktiert, die Punkte unter sich um etwa ihren Durchmesser entfernt: ganz schwach glänzend. Mesonotum matt, ziemlich dicht, aber seicht punktiert, die Punkte nur ausnahmsweise unter sich so weit als um ihren Durchmesser entfernt, die Zwischenräume fein retikuliert. Abdomen parallelseitig und hinten quergeschnitten erscheinend, die Segmente am Hinterrande tief niedergedrückt: das 6. Segment senkrecht, von oben nicht sichtbar, weil durch den mit langen schwarzen Borsten besetzten Hinterrand des 5. Segments verdeckt, in der Mitte basalwärts mit niedrigem Längskiel, dahinter mit einer nicht tiefen Grube, der wenig vorstehende Rand dreimal ganz seicht ausgerandet, die mittlere Ausrandung jederseits von einem ganz kleinen Zahn begrenzt, weiter seitwärts sind Zähnen angedeutet. Das 6. Bauchsegment endet in einer mittleren membranartigen Ausbuchtung, das 6. Rückensegment zeigt auch an der Bauchseite eine Mittelgrube. Körperlänge 11, Flügellänge 7,5 mm.

Megachile riggenbachiana Strand n. sp.

Von Garua beim Tsad-See in Kamerun 21. VIII. 09 (Riggenbach) liegen 3 Weibchen einer *Megachile*-Art vor, die sich u. a. durch die in der Mitte blutrot gefärbten Mandibeln auszeichnet. Außerdem sind rot: eine Vorderrandbinde des Clypeus, die Unterseite der Fühlergeißel mit Ausnahme der beiden ersten Glieder, die schwarz sind, das 3. und 4. Geißelglied auch oben rot, sonst ist die Fühlergeißel oben dunkelbraun; gerötet ist ferner die Unterseite der Femoren und Tibien, sowie die Metatarsen und noch mehr die Tarsen, die mehr gelblich sind. Hellgelb sind die Tegulae, braun Geäder und Mal. Sonst ist das Tegument schwarz. Augen graugelb. — Behaarung des Gesichts messinggelb, des Scheitels braun, der Basis der Mandibeln weiß, der Unterrand letzterer mit auffallend langen messinggelben Zilien bewachsen und noch auffallender sind sehr lange und gekrümmte absteigende ebensolche Haare an der Unterseite des Kopfes. Mesonotum und Scutellum mit ganz kurzer dunkler absteigender Behaarung spärlich besetzt und im Grunde

mit graugelblichem filzartigen Ueberzug. Die Seiten des Thorax mit schmutzig gelblicher, nach unten mehr und mehr weiß werdender Behaarung. Das erste Abdominalsegment ganz spärlich mit absteigender schmutziggelber Behaarung, am Hinterrande aber ebenso wie die Segmente 2—5 mit dichter, weißlichgelber, überall gleichbreiter Haarbinde, die sich bei derselben Breite bis auf die Bauchseite fortsetzt; im übrigen sind die Rückensegmente mit äußerst kurzer, spärlicher Behaarung versehen, fast kahl erscheinend. Segment 6 schwarz, in der Basalhälfte jedoch (mit Ausnahme der Mittellängslinie) im Grunde mit grauweißlichem Filz, wodurch die schwarzen absteigenden Haare emporragen. Bauchsegmente 3, 4 und 5 goldgelb, 6 ein wenig dunkler, 1—2 dagegen weiß bebürstet. Beine weißlich, an der Unterseite der Metatarsen hellgoldgelblich behaart. — Flügel hyalin, im Saumfelde ganz schwach getrübt; die beiden rücklaufenden Adern von den entsprechenden Ecken der 2. Cubitalzelle gleich weit entfernt; die erste Cubitalquerader von dem Stigma und der 2. Cubitalquerader etwa gleich weit entfernt. Nervulus wenig postfurcal. — Metatarsen III jedenfalls nicht breiter als die Tibien III.

Körperlänge 11, Flügellänge 6,5 mm. Breite des Abdomen 3,1 mm.

Megachile krebsiana Strand n. sp.

Ein ♂ von Kapland (Krebs).

Aus der schwierigen Gruppe *venusta-gratiosa*. — Von *venusta* Sm. dadurch abweichend, daß bei *venusta* die Zähne des Apicalsegments schmaler, mehr stielartig sind und die Kontour dieses Segments mehr gleichmäßig gerundet; ferner weichen die Beine durch Färbung etc. ab.

Färbung: Schwarz. Fühlergeißel unten rötlichbraun, Tegulae bräunlichgelb, Geäder hellbraun, die Flügel subhyalin, im Saumfelde ganz schwach angeraucht. Mandibeln in der Endhälfte ein wenig rötlich. Beine I bräunlichgelb, an den Metatarsen und Tarsen am hellsten, die Tibien und Femoren an der Rückenseite am dunkelsten, die Femoren an der Basis auch unten sowie die ganzen Coxen und Trochanteren dunkler. Die Beine II—III dunkelbraun, an den Tarsen heller. Die 2—3 ersten Abdominalsegmente an den Seiten rötlich, oben dunkelbraun. Bauchsegmente 1—4 rötlich. Gesicht dicht und ziemlich lang messinggelb behaart, ohne irgend welche kahle Stelle, an der Basis des Clypeus sind die Haare gerade nach vorn absteigend, sonst ist Clypeus mit nach unten gerichteten, fast anliegenden Haaren bekleidet, welche den Clypeusrand weit überragen und denselben verdecken. Auch die, sehr spärliche, Scheitelbehaarung ist gelblich. Unten und an den Schläfen ist der Kopf schneeweiß behaart. Thorax oben schmutzig graugelblich, spärlich aber ziemlich lang absteigend behaart, an den Seiten und auf dem ganzen Metathorax hellgraulich, unten schneeweiß behaart. Die vier ersten Abdominalsegmente mit schmalen graugelblichen, in der Mitte wenig verschmälerten Hinterrand-Haarbinden, das erste Segment, auf dem diese Binde am wenigsten ausgeprägt ist, außerdem mit graugelblichen absteigenden Haaren spärlich besetzt, während

die folgenden Segmente eine kurze dunkle Grundbehaarung tragen, auf dem 5. Segment ist längere kräftigere, schwarze, abstehende Behaarung, während das ganze 6. Segment anliegend schneeweiß behaart ist. Die 4 vorderen Bauchsegmente mit schneeweißer Hinterrandbinde, die allerdings am 4. Segment mittig ganz oder fast ganz unterbrochen ist. Die Metatarsen und Tarsen I—II mit langer abstehtender Behaarung hinten, an III findet sich ebensolcher Behaarung vorn; an I ist solche Behaarung kürzer, aber dichter als an II—III.

Die Metatarsen und Tarsen I ein wenig breiter als die der beiden folgenden Paare, aber schmaler als Tibia, diese ist an der Unterseite ebenso wie Femur flach, glatt und stark glänzend und der Hinterrand dieser Fläche ist scharf vortretend. Coxenfortsätze kräftig, parallel nach unten und vorn gerichtet, von vorn und hinten abgeflacht, am Ende gerundet, unter sich um reichlich ihre Länge entfernt. Das 6. Segment, senkrecht, mitten am Ende unten einen schräg nach hinten und unten gerichteter plattenförmiger, oben mittig ausgehöhlten Fortsatz bildend, der an der Spitze ausgerandet und beiderseits dieser Ausrandung mit einem Zähnen versehen, das reichlich doppelt so breit wie die 2—3 weiteren, weiter seitwärts stehenden Zähnen desselben Randes ist; auch an der Ventralseite des Segments ist eine seichte Mittelgrube vorhanden, der Vorderrand des Segments ist daselbst schwach leistenförmig erhöht. Körperlänge 9,5, Flügellänge 6,5 mm.

Megachile wilmsiana Strand n. sp.

Ein ♀ von: Transvaal, Lydenburg (F. W i l m s).

Mit *M. gratiosa* Gerst. verwandt, aber größer, die Flügel am Ende leicht angeraucht, die Bauchbürste ist nur mittig goldig etc. — Von meiner *M. mastrucatella* aus Ost-Afrika durch Folgendes abweichend: Behaarung schneeweiß oder graulichweiß, aber nicht gelblich, Abdomen bläulichschimmernd, die Binden des Abdominalrückens schmaler, die Tegulae schwarz, der Vorderrand des Clypeus ist gerade, glatt, glänzend, aufgeworfen und wellenförmig, jedoch ohne Zähne oder deutliche Zacken zu bilden. Die Mandibeln schwarz, vorn mit zwei tiefen Längsfurchen in den apicalen zwei Dritteln, am Ende vier kräftige Zähne bildend, von denen die drei distalen gleich groß, der proximale ein wenig kleiner ist, die größere Endhälfte glatt und glänzend, die Basalhälfte behaart. Clypeus sehr grob und kräftig punktiert, mit glattem, glänzendem Mittellängsstreifen und ist durch einen ähnlichen Streifen vom Stirnschild getrennt. Das zweite Geißelglied nur ein klein wenig länger als das dritte. Mesonotum und Scutellum matt, dicht und kräftig punktiert. Rückensegmente fast matt, schwach bläulichschimmernd. Bauchbürste mittig goldgelb, am Analsegment tief schwarz, sonst ringsum weiß. Mesonotum und Scheitel mit ziemlich langen abstehtenden schwärzlichen Haaren bekleidet, ersteres dabei mit grauweißlicher Grundbehaarung und auch hellere abstehtende Haare dazwischen. Die lange abstehtende Behaarung des Metathorax ebenso wie die der Seiten und Unterseite des Thorax reinweiß und so sind auch die schmalen Haarbinden des Abdomen. Tarsen unten goldgelb behaart. —

Die Metatarsen und Tibien des 3. Beinpaars ziemlich schmal, die Tibien ein klein wenig breiter als erstere. — Flügelgeäder wie bei *mastrucatella*, die erste Cubitalquerader jedoch deutlich weniger weit vom Stigma als von der zweiten Cubitalquerader entfernt; letztere ist weniger scharf knieförmig gebogen. Körperlänge 12,5, Flügellänge 8,2 mm, Breite des Abdomen 4 mm.

Megachile lydenburgiana Strand n. sp.

Ein ♂ von: Transvaal, Lydenburg (F. W i l m s).

Charakteristisch u. a. durch den hellen Hinterrand des vorletzten Segments, die hellen Tegulae etc. — Mit *M. cunicularia* Fr. verwandt, aber u. a. durch das Verhalten der rekurrenten Nerven zu unterscheiden, indem die zweite dieser bei *cunicularia* interstitial oder fast interstitial ist, während sie hier deutlich profurcal ist, die Femoren I sind schwarz, bei *cunicularia* aber rot, von Habitus etwas robuster und die Behaarung ist blasser; das Analsegment ist weißlich behaart, die Ausrandung desselben bräunlichgelb gefärbt und sticht dadurch auffallend von dem übrigen Teil des Hinterrandes dieses Segments ab, dieser ist leicht gezackt, bei *cunicularia* dagegen gezähnt; die Metatarsen I sind noch ein wenig schmaler als bei *cunic.*, die Metatarsen, Tarsen und Spitze der Tibien aller Beine sind rot, die Bauchsegmente mit reinweißen Hinterrandbinden, das 5. Rückensegment mit tiefschwarzer abstehtender Behaarung, während bei *cunic.* dieselbe rotgelb ist, die Hinterrandbinden der übrigen Segmente sind blaß graugelblich und ebenso die lange abstehtende Behaarung des Bauchsegments, die erste Cubitalquerader ist vom Stigma fast unmerklich weniger als von der 2. Cubitalquerader entfernt. Das zweite Geißelglied um etwa $\frac{1}{3}$ länger als das erste.

Körperlänge 10, Flügellänge 8 mm. Breite des Abdomen fast 4 mm. (bei *cunic.* 3,5 mm).

Megachile abongana Strand n. sp.

Ein ♀ von: S. Kamerun, Abong-Mbang, Dumegebiet (S o m m e r f e l d).

Mit *M. venusta* Sm., *venustoides* Strd. und *ruficheloides* Strd. verwandt. F ä r b u n g: Tiefschwarz,, die Augen mit bräunlicher netzförmiger Zeichnung, auch die Tarsen schwarz, die Krallen in der Basalhälfte rötlich und die Spornen der Hintertibien bräunlichgelb, Tegulae in der äußeren Hälfte leicht gebräunt, Geäder und Mal der Vorderflügel schwarz, der Hinterflügel etwas gebräunt. Flügel schwach angeraucht, in dem Saumfelde und in der Radialzelle am deutlichsten. — B e h a a r u n g schmutzig bräunlichgelb im Gesicht, auf dem Scheitel und auch teilweise an der Stirn, insbesondere zwischen und beiderseits der Ozellen, schwarz. Mesonotum mittig schwärzlich, seitlich sowie an den Mesopleuren und auf dem Metathorax schmutzig gelblich, letzterer mit eingemischten schwarzen Haaren. Der schwarze Abdominalrücken mit 5 schmalen, seitlich leicht erweiterten, blaß messinggelblichen Haarbinden, das erste Segment außerdem mit ebensolcher abstehtender Behaarung. Bauchbürste blaß messinggelblich; auf dem Endsegment rein schwarz, die vorhergehenden Segmente seitlich mit einigen schwarzen Haaren eingemischt. (Schluß folgt.)

Entomologische Rundschau

28. Jahrgang.
No. 17.

Freitag, 1. Septbr. 1911

„Die Entomologische Rundschau vereinigt mit der
Societas entomologica bildet die Textbeilage zur
Insektenbörse.“

Herausgegeben von Dr. Carl Gribner, Zool. Museum, Berlin.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und
Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Dr. Karl
Grünberg, Zoologisches Museum, Berlin N. 4, Inva-
lidenstrasse 48, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man
sich an die Expedition der Entomologischen Rund-
schau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden. — —
— — — Fernsprecher 5257. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs
nur Mk. 1.35. Erfüllungsort ist Stuttgart.

Das Sammeln der Raupen und ihre Weiterzucht aus der Gruppe der Se- siidae.

Von Alois Barger.

Aus dem Jahrbuch 1910 der Entomologischen Vereinigung
Sphinx in Wien.
Mit ausdrücklicher Genehmigung des verehrl. Vorstandes.

Sesia culiciformis.

Die Raupe von *S. culiciformis* lebt in den Stöcken
der geschlagenen Birke. Nach einmaliger Ueber-
winterung im April oder Mai ist sie erwachsen und
zum Eintragen im günstigsten Stadium.

Da aber in der Umgebung von Wien die Birke nur
mehr selten aufgeholzt wird, sind auch ausgesprochene
Schläge in größerem Umfange nicht anzutreffen.

Der Sammler ist daher auf die wenigen Stöcke,
die zerstreut in Jungwäldern oder, was seltener ist,
auf die Stöcke der Birken, die in größeren oder klei-
neren Gruppen gestanden, angewiesen.

Die Anwesenheit der Raupen ist sehr leicht an
den Bohrlöchern, die von der Schnittfläche beinahe
senkrecht 10—15 cm in den Stock und auch an den
Seiten ungefähr ebenso lang hinunter gegen den Kern
laufen, zu erkennen.

Diese Löcher aber haben große Aehnlichkeit mit
jenen von Käferlarven, und derjenige, der diese Art
noch nicht gesammelt, legt gar nicht viel Wert darauf,
denn der Birkenstumpf selbst sieht nicht so einladend
zur Suche nach darin lebenden Raupen aus, wenn er
einmal überwintert hat; die Rinde ist meistens
losgelöst und die Schnittfläche grau und rissig.

Nicht selten leben 4—5, meistens 2 und 3
Stück in einem Stumpf. Die Erreichung dieser Raupen

erfordert die größte Vorsicht, sie muß mit Meißel und
Hammer oder einer kleinen Hacke herausgearbeitet
werden. Daß auf solche Weise sehr viele zerhackt
oder zerschnitten werden, ist selbstverständlich, aber
auch unausweichlich, denn man kann nie wissen, wo der
Gang endet, oder die Raupe klammert. Am besten
ist es, wenn man Klötze mit den Gängen so groß als
möglich ausschlägt, die Raupe, wenn sie nicht darinnen
war, dann zu erreichen sucht und sie in die Klötze
wieder zu ihrer weiteren Entwicklung hineingibt.

Die im April oder Mai auf diese Weise gesammelten
Klötze mit den Raupen werden daheim noch öfters
gespritzt und lüftig gehalten gegen Schimmelbildung.

Nach einigen Tagen wird schon die Raupe zur
Puppe werden, und nach Verlauf von beiläufig drei
Wochen den Falter ergeben.

Leider sprechen verschiedene Umstände gegen
die leichteste Erreichung der Raupen dieser Art,
nämlich durch einfaches Absägen des Stockes, 20
bis 25 cm unter der Schnittfläche. Ein großer Teil der
Raupen würde dadurch dem Sammler erhalten bleiben
und den Erfolg an Faltern in der Zahl höher stellen.

Sesia vespiformis.

Die Raupe von *S. vespiformis* lebt im Splint der
Eichenstöcke. Ueberall, wo Eichen geschlagen wer-
den, ist diese Art mit Bestimmtheit anzutreffen.

Eingetragen soll sie im März nach der Schnee-
schmelze werden; sie kann aber auch im Winter
und sogar schon im Spätherbst gesammelt werden;
der Erfolg wird aber nie ein solcher sein, als wenn
die Raupen gänzlich im Freien überwintert haben.

Erreicht wird diese Raupe durch Losbrechen
der leichtlöslichen Rinde des zweimal überwinterten

Stockes mit einem längeren starken Eisen oder einer kleinen praktischen Hacke. Schon im Herbst hat sich die Raupe einen kleinen, ovalen Cocon zur Ueberwinterung angefertigt, den sie aber an warmen Tagen, auch im Winter, verläßt, um wahrscheinlich Nahrung aufzunehmen. Ist die Rinde nun vom Stocke losgetrennt, so haften diese Cocons an der Rinde oder am Stocke selbst. Raupen, die ihre Cocons verlassen haben, klammern ebenfalls an der Rinde und am Stock.

Es ist gar keine Seltenheit, daß ein Stock mit einem Durchmesser von ca. einem halben Meter von 20 bis 25 Raupen dieser Art bewohnt wird. Für die Zeit, bis man zu Hause eintrifft, wirft man den Tieren lockeren Splint vor, sammelt auch einen Teil davon, sowie große, dicke und recht grobe Stücke von der losgebrochenen Rinde für die weitere Entwicklung.

Die Rinde wird zu Hause am besten auf einem Reibeisen fein gerieben, mit dem Splint vermengt und nach der Anzahl der Raupen in kleinere oder größere Dunstgläser — aber gleich weite — gegeben, gut zusammengeschüttelt und auf diese Schicht dann die Raupen ausgesetzt und ruhig stehen gelassen. Nach Verlauf einer Stunde haben sich die Raupen in diese Masse geböhrt, es werden nur wenige an der Oberfläche mehr zu sehen sein; alle acht Tage spritze man mit lauwarmem Wasser, aber man hüte sich vor zuviel. Auf diese einfache Weise schlüpfen nach ungefähr 3—4 Wochen die schönen Falter.

Sonderbarerweise werden die Raupen dieser Art sehr gerne von Fliegen und kleineren Wespen mit Eiern belegt, denen manchmal die Hälfte der ganzen Ausbeute erliegt.

Ein Brutplatz dieser Art kann in zwei Generationen ausgebeutet werden, eine dritte ist wohl seltener zu erreichen; es liegt schon in der Art und Weise, wie diese Raupe zu erreichen ist, denn sobald die Rinde einmal vom Stocke losgelöst ist, bleibt für eine nächste Generation nicht viel übrig, nur der unterste Teil derselben, der an den Wurzeln des Stockes noch fest anhaftet. Es kommen dann nur mehr die Stöcke verschiedener Arten der Eichen in Betracht, von denen die Rinde nach einmaliger Ueberwinterung vom Stocke noch nicht lösbar ist, die aber auch nach zweimaliger Ueberwinterung eine sehr geringe Ausbeute ergeben.

Nach dreimaliger Ueberwinterung eines Stockes ist von diesem selbst nur mehr sehr wenig zu sehen, er ist ziemlich verfault und an den Wurzeln sitzen ganz ansehnliche, mannshohe Triebe. Hiermit sind für diese Art alle Lebensbedingungen von selbst geschwunden, die aber auch durch den suchenden Sammler selbst, durch seinen Eingriff, ebenfalls zerstört werden.

Der Falter von *S. vespiformis* ist in der Flugzeit einer der ersten, er fliegt bei günstiger Jahreszeit schon im April, ist aber auch im Juni, auf Blüten schwirrend, in Holzschlägen anzutreffen. Daher sind auch noch im März viele kleine halberwachsene Räupehen anzutreffen. Wenn dies nun in dieser Zeit der Fall ist, wie sieht es dann erst im Herbst

aus? Es müssen doch über die Wintermonate viele Raupen ein höheres Entwicklungsstadium erreicht haben und aus diesem Grunde sollen auch die Raupen dieser Art nur nach vollendeter Ueberwinterung im Freien gesammelt werden; denn die kleineren Raupen gehen, im März gesammelt, ebenso zugrunde, als wenn sie im Herbst gesammelt werden, nur daß die Zahl eine geringere ist.

Ferner soll der Sammler die nicht erwachsenen Räupehen, wenn er schon gezwungen ist, ihnen durch die Art der Erreichung ihre Lebensbedingungen zu zerstören, nicht ihrem Schicksal, im Herbst oder Winter dem Erfrieren oder Verhungern, preisgeben, sondern er soll dadurch, daß er dieselben wieder zwischen die noch am Stocke haftende Rinde einsetzt, Gelegenheit geben, ihre Entwicklung weiter fortsetzen zu können.

Bembecia hyleiformis.

Die Raupen von *B. hyleiformis* leben in den Wurzeln und Zweigen des Himbeerstrauches und gehören zu denjenigen, die sich, vorzeitig gesammelt, sehr schlecht bis zum Falter durchbringen lassen.

Eingetragen sollen die Raupen frühestens Ende Mai, am besten aber anfangs Juni werden, um einen guten Erfolg verzeichnen zu können. Holzschläge, Durchschläge und Wiesenerweiterungen an Waldrändern sind ihre Brutplätze. Kleine Flecken im Hochwald, die mehr belichtet und durch Abholzung älterer Stämme entstanden und mit Himbeeren besetzt sind, werden ebenfalls als Brutplätze gewählt. Auf Holzschlägen werden aber meistens die tiefer gelegenen und feuchten Stellen bevorzugt, die tagsüber dem Sonnenbrand nicht allzusehr ausgesetzt sind.

Ueber die Anwesenheit einer Raupe in ihrer Futterpflanze sind äußere Kennzeichen nicht vorhanden; beim Suchen nach derselben bricht man ganz einfach die alten, vorjährigen Zweige vorsichtig, ganz unten beim Ansatz an der Wurzel ab; ist der Zweig hohl, so ist gewöhnlich die Raupe darin. Die Röhre wird dann an der Bruchseite langsam gespalten, bis die Raupe sichtbar wird. Ist die Anwesenheit der Raupe festgestellt, wird der Zweig beiläufig 3—4 cm ober der Raupe abgeschnitten und der gespaltene Teil gut zugebunden. Sollte die Raupe aber in der Röhre nicht sein, so ist sie in der Wurzel, die dann mit einem starken scharfen Messer in der Tiefe von 8—10 cm ausgeschnitten werden muß. Oefters ist die Raupe weder in der Röhre noch in der Wurzel zu finden, hier hat also eine Raupe der vorhergegangenen Generation ihre Entwicklung durchgemacht und als Falter den Nahrungsspender verlassen. Nur selten findet man diese Raupe nach der Ueberwinterung in einem grünen Zweig. Meistenteils ist die Anwesenheit der Raupe in einem Zweig schon in dem Moment des Losbrechens zu erkennen, die Röhre leistet keinen Widerstand, der volle Zweig aber sitzt fester. Der Sucher muß aber auch Ausdauer besitzen, denn er hat wohl mehr als einige Zweige loszubrechen, wenn er einige Raupen erreichen will.

Wenn die Raupen anfangs Juni eingebracht und auf feuchtes Moos gelegt werden, so gehen sie sofort

zur Verpuppung und liefern nach ungefähr drei Wochen den Falter, ohne dem Sammler viel Mühe bereitet zu haben. Werden sie aber gar schon im Februar oder März aus dem Freien geholt, so gehen die Raupen durch Verhungern zugrunde.

Sesia formicaeformis.

Die Raupe von *S. formicaeformis* lebt in Auswüchsen und Geschwüren an jüngeren Zweigen der Weide und der gem. Schwarzpappel. Eingetragen werden diese Raupen am besten im Mai.

Ueber das Ausfindigmachen der Raupe dieser Art läßt sich nicht viel sagen. Man sucht einen nicht allzu alten Bestand von Schwarzpappeln und Weiden nach Anschwellungen, Auswüchsen und Geschwüren, auch solche, die durch Verwundungen entstanden, an beiläufig fingerdicken Zweigen ab. Sobald man derartiges gefunden, schneidet man den Zweig ungefähr 10—15 cm ober der Schwellung ab, spaltet ihn vorsichtig soweit, bis die Raupe sichtbar wird und schneidet die andere Seite, einige Zentimeter unter der Schwellung ebenso ab. Der so zugeschnittene Zweig wird dann wieder gut zugebunden.

Wenn die Raupe auf diese Weise nach Hause gebracht ist, wird sie auf feuchtes Moos gelegt, nicht gar zu oft gespritzt, und nach ungefähr drei Wochen wird man schöne und tadellose Falter erhalten.

S. formicaeformis gehört eben zu denjenigen Arten; deren Raupen man nicht vorzeitig aus dem Freien nehmen soll, denn auch hier ist es unmöglich, sie mit frischem Futter zu versorgen.

Der Sammler wird des öfteren statt dieser Raupen Käferlarven in den Fraßstücken antreffen, die aber sehr leicht durch Kopf und Füße voneinander zu unterscheiden sind.

Sciapteron tabaniformis.

Um diese Art sammeln zu können; ist es notwendig, immer Umschau zu halten, wo, ob und wann der Nahrungsspender, die gemeine Schwarzpappel, gefällt wird. Seltener hat man Gelegenheit, die Raupe dieser Art in dem zum Einsammeln günstigen Stadium anzutreffen, ohne vorhergegangene Rekognoszierung.

Die Raupe von *tabaniformis* lebt in ein- und zweijährigen Trieben am Stocke der gefällten gem. Schwarzpappel, und zwar im untersten Teil, wo sie am Stocke aufsitzt. Die Raupe bohrt im Kern oder Mark des Astes, nach meinen Erfahrungen nicht höher als 10—20 cm, ebenso tief aber auch in den Stock selbst. Die Anwesenheit der Raupe ist sehr leicht an dem ziemlich starken Auswurf von trockenen, leichten und feinen Spänen zu erkennen, die um den Ast-Ansatz und in der rauhen Binde des Stockes angehäuft sind. Hat die Raupe schon überwintert, ist sie am besten im April, auch schon im März im erwachsenen Zustande sehr leicht durch einfaches Losbrechen des Astes zu erreichen. In diesem Stadium der Raupe sitzt der Ast dann meistens nicht mehr fest am Stocke auf. Er wird zunächst vom Ansatz weg behutsam gespalten, bis die Raupe sichtbar wird und dann beiläufig 3—4 cm ober ihr abgeschnitten und der gespaltene Teil gut zusammengebunden. War aber die Raupe nicht im Ast, so ist

sie in der Fortsetzung des Ganges im Stock. Hier ist die Erreichung schwieriger; sie muß dann vorsichtig mit dem Meißel oder einer kleinen praktischen Hacke herausgearbeitet werden, worauf sie ebenfalls in ihren Ast gegeben wird.

Nach Hause gebracht, legt man die Aeste der Reihe nach, daß die Bohrlöcher nicht verlegt sind, in frisches, feuchtes Moos, spritzt von Zeit zu Zeit nur soviel, daß sich an den Aesten Schimmel nicht bilden kann. Nach Verlauf einiger Tage geht die Raupe meistens schon zur Verpuppung und ergibt in 2—3 Wochen den Falter.

Diese Raupe kann auch schon im Winter oder sehr zeitlich im Frühjahr gesammelt werden, der Erfolg an großen und schönen Faltern ist aber nie ein solcher, als wenn die Raupe bis knapp vor ihrer Verpuppung im Freien lebt. Teilweise sind wohl Raupen zu dieser Zeit erwachsen, man findet aber im April und Mai häufig noch nicht erwachsene.

Wird eine Raupe frühzeitig nach Hause gebracht, so ist sie, was ihre Nahrung anbelangt, aufs Trockene gesetzt, das ist buchstäblich; denn es ist ein großer Unterschied zwischen einer Raupe, die im Holz lebt und einer beliebigen, die sich von Blättern oder Gras nährt. Nach oben Angeführtem ist deutlich zu erkennen, wie es mit der Nahrung eingesammelter Raupen aussieht, wenn ein so kurz geschnittener und gespaltener Ast in der Stärke von 1—2 cm, trotz Spritzen beinahe in 2—3 Tagen ausgetrocknet ist.

Eben durch diesen Umstand wird die Raupe gezwungen, sich zu verpuppen oder einzugehen. Das Verabreichen von frischem Futter ist in diesem Falle fast eine Unmöglichkeit, während Blätter oder Gras fressenden Raupen doch oft genug frisches Futter vorgeworfen werden kann. Aus diesem Grunde sammle ich diese Art nur im April im erwachsenen Zustande, und habe immer ganz gute Erfolge zu verzeichnen, ohne unnützerweise Material aus dem Freien zu vergeuden.

Neue afrikanische Megachile-Arten.

Von Embrik Strand.

(Berlin, Kgl. Zoolog. Museum.)

(Schluß.)

Mandibeln am Ende stark verbreitet, mit 4 Zähnen, von denen der mittlere der breiteste ist und halbwegs geteilt, so daß also von 5 oder, wenn man noch die innere, breit gerundete Ecke mitrechnet, von 6 Zähnen gesprochen werden kann; in der Außenhälfte 3 scharf markierte Längsleisten. Vorderrand des Clypeus ganz schwach erhöht, glatt, glänzend, mitten schwach ausgerandet, sonst ist Clypeus matt, dicht und grob punktiert, mit Andeutung eines glatten Mittellängsstreifens; Scheitel matt, kräftig punktiert, nicht lang (die hinteren Ozellen unter sich weiter als vom scharfen Hinterrande entfernt). Kopf reichlich so breit wie Thorax. Mesonotum ganz matt, seicht, aber ziemlich groß und dicht punktiert, sowie dicht retikuliert. Abd. om. als Segmente ganz schwach glänzend, mit tiefen, aber nicht großen, unter sich um ihren $1\frac{1}{2}$ —2-fachen Durchmesser entfernten Punktgruben. Metatarsus III wenigstens so

breit wie die Tibia III. Die 2. rücklaufende Ader subinterstitial, die 1. ist um die halbe Länge der 1. Cubitalquerader von dieser entfernt. Körperlänge 9 mm, Flügellänge 7 mm.

Megachile latimetatarsis Strand n. sp.

Ein ♀ von: Togo, Bismarckburg, März 1891 (R. Büttner).

Ähneln der ostafrikanischen *M. curtula* Gerst., aber u. a. dadurch zu unterscheiden, daß das 2. Geißelglied um etwa $\frac{1}{2}$ länger als das erste ist, während bei *curtula*, deren Type mir vorliegt, dieselben gleich lang sind; ferner sind die hinteren Metatarsen und Tibien noch breiter, die goldgelbe Bauchbürste an der Basis weißlich, die Tegulae hell bräunlichgelb, die rekurrenten Nerven verhalten sich abweichend etc. Von *M. venustoides* Strand abweichend u. a. dadurch, daß die erste rekurrente Ader weniger postfurcal als die zweite ist. Auch von *M. cunicularia* Fr. u. a. durch die rekurrenten Nerven zu unterscheiden.

Färbung: Schwarz, Mandibeln dunkelrötlich mit schwarzer Spitze, Zähne und Basis, auch der Vorderrand des Clypeus rot, an der Basis der Mandibeln zwei runde Höcker, die rötlich sind, Augen hellgrau mit schwarzen Randflecken, Tegulae siehe oben, Schulterbeulen hellgelblich; Flügel subhyalin, im Saumfelde am dunkelsten und zwar erreicht im Vorderflügel das dunkle Feld wohl die Spitze der Radial-, aber nicht die der übrigen Zellen. Geäder und Mal dunkelbraun. Beine braunschwarz, Tarsen gerötet, die Tibien, insbesondere die des 1. Paares vorn und innen gerötet. Krallen an der Basis rot, sonst schwarz.

Gesicht mit hellgrauer, ganz schwach silbrig glänzender Behaarung, nach oben zu mit graubräunlicher, auf dem Scheitel noch etwas dunklerer Behaarung. Schläfen rein weiß behaart. Vorderrand des Clypeus mit kurzen goldgelblichen Zilien und ähnliche, aber viel längere und gekrümmte finden sich am Unterlande der Mandibeln. Bein graulich und schwach silbrig glänzend, an den Seiten und Unterseite der Metatarsen und Tarsen goldig behaart. Abdomen mit 5 schmalen, seitlich leicht erweiterten, blaß graugelblichen Querbinden, das letzte Segment spärlich mit hellgrauer Grundbehaarung. — Metatarsus III auffallend breit, breiter als die Tibien, am Innenrande stark kreisförmig gebogen, kaum doppelt so lang wie breit, auffallend stark flachgedrückt. Mandibeln vorn mitten zurückgedrückt, so daß der ziemlich stark der Quere nach gewölbte Clypeus am Vorderrande frei vorsteht, eine Spalte zwischen Clypeus und Mandibeln kommt aber erst, wenn man den Clypeus von unten ansieht, zum Vorschein; sein Vorderrand ist leicht erhöht und gewellt oder andeutungsweise gezähnt. Kopf breiter als Thorax. Mesonotum und Scutellum matt, dicht, aber wenig kräftig punktiert und retikuliert. Abdominalsegmente kräftig punktiert, ganz schwach glänzend.

Körperlänge 10, Flügellänge 7,5 mm. Breite des Abdomen 3,7 mm.

Megachile manguna Strand n. sp.

3 Ex. von Togo (G. Thierry): 1 ♀ Mangu IX. 1901, 1 ♂ ebenda I. 02, ein etwas fragliches ♀ von Misahöhe (S m e n d).

♀. Mit *M. gratiosa* Gerst. verwandt, aber von den

Typen dieser Art durch Folgendes abweichend: Größe geringer (Körperlänge 8,5, Flügellänge 6, Breite des Abdomen 2,9 mm), Bauchbürste blaß messinggelb überall, jedoch das letzte Bauchsegment tiefschwarz behaart, die Behaarung des Gesichts und der ganzen Oberseite schmutzig blaß graugelblich, im Gesicht etwas seidenglänzend, die 5 ganz schmalen Haarbinden des Abdominalrückens bräunlichgelb, auch die Seiten und die Unterseite sowie die Beine nicht rein weiß behaart, sondern mit schmutzig graugelblichem Anflug; Mesonotum und Scutellum mit blaß graugelblichen Schuppenhärcchen besetzt, wodurch bei ganz frischen Exemplaren die matte Skulptur, die aus einer dichten und kräftigen Punktierung besteht, wahrscheinlich ziemlich verdeckt wird. Abdomen ohne bläulichen Schimmer, etwa so breit wie lang, an der Basis tief ausgehöhlt. Wangen linienschmal, bei *gratiosa* sind sie ein wenig deutlicher. Vorderrand des Clypeus glatt, glänzend, mitten schwach ausgerandet, was übrigens auch bei *gratiosa* der Fall ist. Metatarsen III ein wenig schmaler als Tibia III. Kopf deutlich breiter als Thorax, ziemlich dick, Stirn und Clypeus stark gewölbt.

♂ ist, wenn überhaupt zu diesem ♀ gehörig, nicht ganz wenig abweichend. Die Größe ein wenig bedeutender (Körperlänge 9 mm), die Behaarung ist lebhafter messinggelb, die Querbinden des Abdominalrückens breiter, die Tegulae gelb, die Fühlergeißel unten bräunlichgelb (mit Ausnahme des Basalgliedes), die Metatarsen, Tarsen und äußerste Spitze der Tibien bräunlichgelb, die Innenseite der Femoren und Tibien I rotbräunlich, die Behaarung der Unterseite des Körpers und die der Beine rein weiß. — Metatarsen I ohne Auszeichnungen, bloß hinten lang weiß abstehtend behaart, was übrigens auch bei Metatarsus II der Fall ist. Coxen I mit kräftigen, aus der Behaarung nicht herausragenden Zahnhöckern. Mandibeln an der Basis unten mit nach unten und hinten gerichtetem, spitzem, schwach gebogenem, anliegendem Zahn. Das 6. Abdominalsegment senkrecht, wird von dem Hinterrande des vorhergehenden Segments überragt, ist dicht filzartig hellgelblich behaart und endet in einen etwa halbkreisförmigen, am Rande fein gezähnten, mitten tief ausgeschnittenen, horizontalen, plattenförmigen Fortsatz; an der Bauchseite trägt dies Segment am Vorderrande vier unter sich gleich weit entfernte und gleich große, nach hinten gerichtete kleine Zähnechen. Der Bauch mit 3 scharf markierten weißen Querbinden, das erste Segment spärlich und gleichmäßig weiß behaart.

Megachile Meriani Strand n. sp.

3 ♂♂ 2 ♀♀ von den Seychellen, Mahé (A. Merian).

♂ ähneln *M. venusta* Sm., ist aber durch die Behaarung des Analsegments leicht zu unterscheiden; der Hinterrand dieses Segments ist nämlich tief ausgeschnitten und dieser Ausschnitt wird beiderseits von einem scharf zugespitzten, kräftigen Zahnfortsatz gebildet und begrenzt; der Ausschnitt setzt sich als eine Mittellängseinsenkung an der Oberseite des Segments fort ohne dessen Vorderrand zu erreichen; die Seitenpartien des Hinterrandes sind nicht gezähnt und kaum noch gekerbt.

Färbung: Schwarz, auch die Tegulae und Tarsen (die der Beine I—II schwach gebräunt), Fühlergeißel unten gebräunt (ursprünglich an der Basis). Augen schwarz, undeutlich und fein graulich netzförmig gezeichnet. Mandibeln in der Endhälfte ganz schwach gerötet. Flügel schwach gebräunt, in der Basalhälfte subhvalm. Geäder und Mal schwarz. — **Behaarung** des Gesichts messinggelb, abstehend, keine kahle Partien übrig lassend; Scheitel und Mesonotum schwarzbraun behaart. Mandibeln mit langen, schwarzen, abstehenden Haaren und in der Basalhälfte mit äußerst spärlicher hellgrauer Grundbehaarung. Thorax an den Seiten und unten mit blaß messinggelblicher oder schmutzigweißer Behaarung; die Beine mit ebensolcher, an den Tibien außen jedoch mehr oder weniger mit dunkler Behaarung, die Metatarsen unten dunkel goldgelblich beborstet. Abdomen kurz schwarz behaart, das erste Segment mit langer abstehender weißlicher Behaarung, die drei folgenden Segmente am Hinterrande kurz und fein weißlich ziliert, seitwärts am deutlichsten. Bauchsegmente 2—4 mit grauweißlicher Hinterrandhaarbinde, von denen die des 4. Segments die schmalste ist. — Das erste Beinpaar ohne irgend welche Auszeichnungen, bloß die Coxenfortsätze sind vorhanden, aber klein, zahnröhrig, hellgefärbt, aus der Behaarung nicht hervorstechend.

Körperlänge 8,5, Flügelänge 6,5 mm.

♀ läßt sich mit *M. argentata* F. vergleichen und zwar davon abweichend durch Folgendes: Clypeus ohne glatte Mittellängsbinde, die 2. rekurrente Ader ist von der 2. Cubitalquerader weniger entfernt, die Fühler sind unten hellbraun, die Mandibeln vorn ganz matt und ohne Längseinsenkung innerhalb des Innenrandes der Spitze, das Gesicht zwischen den Augen breiter und die Behaarung mehr weißlich als bei *M. argentata*.

Körperlänge 10,5, Flügelänge 8 mm.

Megachile katonana Strand n. sp.

Ein ♂ aus: Ost-Afrika, Katona, Shirati V. 1909.

Eine für eine tropische *Megachile* schon durch ihre geringe Größe auffallende Art: Körperlänge 6,5, Flügelänge 5 mm, Breite des Abdomen 2,3, des Kopfes 2,8 mm. — Mit der aus Kapland beschriebenen *Meg. sarna* Cam. scheint Aehnlichkeit vorhanden zu sein, es finden sich aber, so weit nach der Beschreibung zu urteilen ist, bedeutende Abweichungen: die Behaarung des Kopfes und des Mesonotum ist gelblich, im Gesicht messinggelb, auf dem Scheitel und dem Mesonotum mehr bräunlich (das Untergesicht erscheint beim Typenexemplar tief schwarz behaart, ist aber offenbar durch irgend eine Flüssigkeit beschmutzt worden), wohl aber sind die Seiten und die Unterseite des Kopfes und des Thorax schneeweiß behaart wie bei *M. sarna* Cam., dagegen sind die 4 schmalen Abdominalbinden schmutziggelblich, das 6. Segment ist wiederum reinweiß behaart etc. — Mit der europäischen *M. argentata* F. nahe verwandt, aber noch etwas kleiner, und das Analsegment ist abweichend bewehrt; es erscheint von oben und ein wenig von hinten gesehen mitten halbkreisförmig vorstehend mit einem tiefen Einschnitt in der Mitte, während die Seitenränder dieses Fortsatzes nur etwas gezackt erscheinen, unten trägt aber das Segment jederseits einen kräf-

tigen dreieckigen, nach unten und ein wenig nach hinten gerichteten Zahn und seitwärts von diesem Zähnen findet sich noch je ein, allerdings kleinerer Zahn. Das Analsegment ist senkrecht und wird von dem mit tiefschwarzer, kräftiger, abstehender Behaarung bekleideten 5. Segment teilweise überragt.

Die Metatarsen I wenig erweitert, hinten mit langer abstehender Behaarung. Coxa I scheint einen kräftigen Zahn zu tragen. Tegulae hellgelb, Geäder braun, Flügel hvalm, im Saumfelde schwach getrübt. Fühlergeißel unten gebräunt. Die beiden ersten Geißelglieder gleich lang, das dritte ein wenig kürzer als das vierte.

Megachile dorsata Sm. und *capensiana* Strand n. sp.

Aus Kapland (Krebs), liegen zwei Pärchen von *M. dorsata* Sm. vor; das eine ♂ war von Friese als *africana* Mocs. bestimmt, ein ♀ als „*Megachile* sp.?“ und die beiden anderen als „*Megachile dorsata* Sm.?“ Zu ersterer Bestimmung habe ich nur zu bemerken, daß es mir nicht unwahrscheinlich erscheint, daß *dorsata* und *africana* in der Tat identisch sind, in welchem Falle aber die Art ebenfalls als *dorsata* Sm. zu bezeichnen wäre. Letztere Art ist nun leider nur im ♀ Geschlecht beschrieben; daß aber obige ♂♂ und ♀♀ zusammengehören, kann kaum fraglich sein. Von der Beschreibung von *M. africana* Mocs. dadurch abweichend, daß nur das 6. Segment schwarz behaart ist; bei *africana* ♂ soll das Gesicht silberweiß behaart sein, während es hier messinggelb, die Tarsen, Metatarsen und Spitze der Tibien des I. Beinpaars sind weißlichgelb, die Innenseite dieser Tibien rötlich, die übrigen Tibien sind schwarz, die Metatarsen ebenso oder ganz schwach gebräunt, die Tarsen an der Spitze rötlich. Ferner kann ich von den beiden „oblong black spots“, die bei *africana* vorhanden sein sollen, nichts sehen und, der Zahn der Coxa I kann nicht gut als „long spine“ bezeichnet werden und der Hinterrand des 6. Segments ist gezackt mit einem tiefen Ausschnitt, der beiderseits von einem kurz dreieckigen Zahn begrenzt wird.

Ein weiteres ♂ von Kapland (Krebs), von Friese als *africana* bestimmt, weicht von obigem ♂ hauptsächlich dadurch ab, daß die Metatarsen und Tarsen I nicht erweitert und hinten nur mäßig lang behaart sind; die Behaarung der Metatarsen II ist etwas länger. Von der Beschreibung von *M. africana* Mocs. dadurch abweichend, daß die Behaarung von Scheitel und Mesonotum schmutzig graubraungelblich, auf dem Metathorax noch ein wenig heller, die Tibien bräunlich schwarz, von „two oblong black spots“ ist auch hier nichts zu sehen, die Coxa I ist zwar mit einem kräftigen Zahn, aber nicht „a long spine“ bewehrt, das 5. und das 6. Segment sind mit braunen und schwärzlichen Haaren ziemlich spärlich bewachsen. Das 6. Segment ist breit und am Ende breit und sanft gerundet, längs der Mitte mit einem, den Hinterrand nicht ganz erreichenden Kiel; der Hinterrand ist fast horizontal, zeigt mitten einen kleinen halbkreisförmigen Ausschnitt und ist sonst unregelmäßig gezackt. Das 7. Segment tritt an der Bauchseite kräftig pflugscharförmig, am Ende mehr stiel förmig hervor und zwar erscheint es im Profil als ein Fortsatz, der etwa so lang wie das Endglied der Tarsen III ist. Der ganze

Bauch ist rötlich braungelb gefärbt und ziemlich dicht schmutzig graugelblich behaart. — Ich nenne diese Art *M. capensiana* n.

Megachile flava Fr.

3 ♀♀ von: Kamerun, Ebolowa.

Megachile grandiceps Fr.

Ein ♀ von: D.O.Afrika, Tabora 3. VIII. 08 (P. Leupold).

Mit *M. grandiceps* Fr. jedenfalls conspezifisch und nach der Bestimmungstabelle in Frieses „Bienen Afrikas“ kann man auch auf diese Art kommen, nach der Tabelle sollten aber die Beine der *grandiceps* rot sein (p. 328). Das ist aber nicht der Fall; in der Beschreibung der Art (p. 341) heißt es, daß die Beine schwarz sein sollen und so sind sie auch bei einer mir vorliegenden Cotype; das „rot“ in der Bestimmungstabelle ist also eine von den vielen Ungenauigkeiten und Widersprüchen, wodurch genannte Arbeit sich hauptsächlich auszeichnet. Die nicht besonders eingehende Beschreibung der *grandiceps* stimmt mit vorliegender Art; von der erwähnten Cotype durch Folgendes abweichend: Noch robuster (Breite des Kopfes 6,5 mm, des Abdomen 6 mm), die Querleiste des Gesichts erscheint weniger deutlich gekrümmt, und ihre Ecken sind nicht als besondere Höcker abgetrennt.

Drei neue Metarbeliden von Kamerun.

Von K. Grünberg.

Lebedodes Clathratus nov. spec.

Eine für die Gattung verhältnismäßig recht große Art. Körper und Flügel von mausgrauer Grundfarbe, die Flügel mit etwas bräunlichem Ton, Vorderrand und Seiten des Thorax mit einem breiten von der Grundfarbe scharf abstechenden dunkel rotbraunen Saum, ebenso ist an den Tarsen die äußere Hälfte der langen Haarfahnen lebhaft rotbraun. Der Vorderflügel zeigt auf der Basalhälfte von der Wurzel bis zum Zellenende 5 ziemlich undeutliche und unvollständige, schwärzliche Querlinien, von denen die letzte, am Zellenende stehende, zwischen der Discocellularader und der Ader 2 unterbrochen ist; auf der Distalhälfte stehen außer zahlreichen unregelmäßigen und teilweise ineinander greifenden feinen Wellenlinien, welche dieser Flügelpartie ein leicht gegittertes Aussehen geben, zwei scharfe, fast geradlinige schwärzliche, gegen den Innenrand konvergierende Querlinien: die innere durchquert den ganzen Flügel in senkrechter Richtung vom Vorderrand vor dem Beginn des letzten Drittels bis zur Mündung der Ader 2, die äußere zieht aus der Spitze parallel zum Außenrand bis vor die Ader 3, wo sie abbricht. Wurzelhälfte des Innenrandes mit einem schwarzen Längsstrich. Wurzelhälfte des Hinterflügels zeichnungslos, auf der äußeren Hälfte eine ziemlich deutliche, dem Saum parallele submarginale dunkle Wellenlinie, davor zwei vom Vorderrand ausgehende aber bald undeutlich werdende Querlinien, außerdem der Saumteil fein gestrichelt wie im Vorderflügel.

Auf der Unterseite fehlt der bräunliche Ton der Flügel, die Wurzelhälfte beider Flügel ist ganz zeichnungslos, auf der Spitzenhälfte sieht man die Hauptlinien der Oberseite, aber viel schwächer angedeutet.

Die Art weicht im Flügelschnitt von anderen Arten der Gattung etwas ab, die Vorderflügel sind weniger eckig, Spitze und Analwinkel sind breiter gerundet, Saum und Innenrand des Hinterflügels sind flacher gewölbt. Länge des Vorderflügels: 23,5 mm Flügelspannung: 49 mm. Kamerun, Victoria, 28. IX.—2. X. 1910. Von Herrn Ingenieur E. Hintz gesammelt.

Lebedodes Clathratus nov. spec.

Nahe verwandt mit *Leb. hintzi*, von derselben Größe, aber die Grundfarbe dunkler, mehr graubraun, die rotbraunen Säume am Thorax und an den Tarsenfahnen fehlen, die Vorderflügel sind eckiger, mit spitzerem Vorder- und Analwinkel, Saum und Innenrand der Hinterflügel wesentlich höher gewölbt. Vorderflügel von zahlreichen in gleichmäßigen Zwischenräumen stehenden, an verschiedenen Stellen in einander greifenden feinen Bogen- und Wellenlinien durchzogen, von denen nur auf der äußeren Hälfte mit zwei stärker sich abhebenden, hinten konvergierenden schwärzlichen Querlinien in derselben Anordnung wie bei *Leb. hintzi*, hier aber dicht hinter der Ader 2 sich vereinigend, während sie dort getrennt bleiben. Hinterflügel in gleichen Abständen von undeutlichen Querlinien durchzogen, welche außerdem nur auf der vorderen Hälfte sichtbar sind; eine stärker hervortretende Submarginallinie ist nicht vorhanden. Die Zeichnungen der Unterseite sind dieselben wie oben, aber etwas diffuser und breiter, die Querlinien mehr in einzelne Flecken aufgelöst. Länge des Vorderflügels: 24,5 mm. Flügelspannung: 52 mm.

Lebedodes schäferi nov. spec.

Eine kleinere Art mit breit abgerundeten Vorderflügeln und hoch gewölbten Hinterflügeln. Ader 10 und 11 sind im Vorderflügel nur verhältnismäßig kurz gestielt, die freien, dicht nebeneinander verlaufenden Aderenden sind länger als der Stiel. Grundfarbe des Körpers und der Flügel mausgrau mit etwas bräunlichem Ton, die Haarfahnen der Vorder- und Mitteltarsen an der Spitze intensiv schwarz. Die Vorderflügel zeigen zahlreiche unregelmäßige feine schwärzliche Querlinien und sind außerdem mit schwärzlichen Schuppen bestreut, in der Art, daß sich von dem dunkeln Hintergrund eine Anzahl unregelmäßiger und teilweise verzweigter grauer Querlinien und Binden abhebt; besonders in der Mitte der äußeren Flügelhälfte stehen drei breitere und schärfere Binden, am Innenrand dicht genähert, am Vorderrand etwas divergierend, jede der Länge nach von einer feinen dunkeln Linie durchzogen. Hinterflügel hell mausgrau, im Saumteil mit einigen sehr undeutlichen blässeren Querlinien.

Auf der Unterseite treten im Vorderflügel die drei hellen Binden der Außenhälfte ziemlich undeutlich, im Hinterflügel die hellen Linien etwas deutlicher als oben hervor. Länge des Vorderflügels: 17,5—19 mm. Flügelspannung: 36—39 mm.

Das Verhalten der Adern 10 und 11 im Vorderflügel ist bei den *Lebedodes*-Arten offenbar wenig konstant. Während bei den eben beschriebenen *Leb. hintzi* und *clathratus* die eine der beiden Adern vollständig fehlt, sind sie bei *Leb. schäferi* auffällig

lang, lädger als der gemeinsame Stiel (s. oben). Bei *Leb. togoica* K. und *wichgrafi* Grünb. wiederum ist die Gabelung auffällig kurz und dicht an die Flügelspitze gerückt (vgl. Deutsche ent. Zeitschr. 1910, p. 290, Fig.). Wenn daher Hampson gelegentlich seiner kürzlich erschienenen Revision der afrikanischen Metarbeliden (Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, v. 6, 1910) in der Gattungstabelle (l. c., p. 117) für *Lebedodes* angibt: „Fore wing with vein 10 absent“, so bedarf das doch einer Revision. Vielleicht wird das verschiedene Verhalten im Geäder noch einmal zu Restituierung der Gattung *Hollandella* Gill (*Hollandia* K.) führen, die Hampson jetzt zu *Lebedodes* Holl. gezogen hat.

Neue Literatur.

Charles Oberthür. Études de Lépidoptérologie comparée. Fasc. V (1re Partie). Rennes 1911. Selbstverlag des Autors. Preis 112 Mk.

Der vorliegende Faszikel repräsentiert sich wie der vor Jahresfrist erschienene vierte als stättlicher Band mit 27 (59—85) farbigen und 1 schwarzen Tafeln. Bei ihrem außerordentlich hohen Preis finden die Oberthürschen Publikationen naturgemäß keine sehr weitere Verbreitung, und es wird daher vielleicht manchen Leser interessieren, einiges aus dem Inhalt des soeben erschienenen Faszikels zu erfahren. Auf die ziemlich umfangreiche Vorrede wird unten noch mit einigen Worten einzugehen sein. Der größere Teil des Textes wird ausgefüllt von der Fortsetzung der „Notes pour servir à établir la Faune Française et algérienne des Lépidoptères“, worin diesmal die Arctiiden behandelt sind. Wie in den früheren Faszikeln werden die einzelnen Arten ausführlich besprochen unter besonders gründlichem Eingehen auf Metamorphose und Biologie, allerdings in enger Anlehnung an lokale Verhältnisse im Rahmen der Landesfauna. Aber jede dieser Artbesprechungen ist eine kleine interessante Monographie für sich. Es folgen einige Nachträge über französische und algerische Hesperiden und Zygaeniden sowie eine umfangreiche Abhandlung über die algerischen *Somabrachys*-Arten. Documents concernant les *Somabrachys* (Famille des Megalopygidae). Den Schluß bildet ein Aufsatz von S. Alpheraky, Notes sur le mémoire de M. André P. Sémenov Tian-Shansky: „Limites taxonomiques de l'Espèce et de ses subdivisions“, dem Oberthür einen einleitenden Artikel „Subspecies et Morpha“ vorausschiebt. Beide Autoren gelangen zu einer grundsätzlichen Ablehnung des Begriffes „Subspecies“, den Semenov Tian-Shansky auf die geographischen Rassen anwendet. Oberthür ist grundsätzlicher Gegner des Entwicklungsgedankens. Für ihn sind die Arten gegebene unwandelbare Einheiten. Ihre Unwandelbarkeit sieht er schon hinreichend bewiesen durch die Abbildungen von Roessel von Rosenhof und Sepp, die, obwohl schon anderthalb Jahrhundert alt, keinerlei Unterschiede gegen die heute lebenden Schmetterlinge erkennen lassen. Also muß die „Subspecies“ als Entwicklungsstadium, als Etappe auf dem Wege der Artbildung, konsequenterweise fallen. —

Die zahlreichen Tafeln, welche sich wie immer in musterhafter, kaum zu übertreffender Ausführung repräsentieren, bringen Abbildungen von Tagfaltern und Heteroceren der verschiedensten Familien und Provenienz in bunter Abwechslung, außer den zur französisch-algerischen Fauna gehörigen Arten besonders zentral-asiatische, aber auch aethiopische und indo-australische. So vortrefflich die Abbildungen sind und so verdienstvoll ihre Publikation, so unzweckmäßig und verfehlt sind solche ganz zusammenhanglosen Kompilationen, wenn ihnen außer auf den Tafelerklärungen weder im Text noch im Titel ein Wort des Hinweises gewidmet wird. Bei der ohnehin nicht übermäßig weiten Verbreitung der

Oberthürschen Werke bleiben sie für jeden, der diese nicht selbst in die Hand bekommt, so gut wie gar nicht publiziert. Denn in den Jahresberichten wird man in der Regel vergeblich nach einer Registrierung von Einzelabbildungen suchen, auf die nicht in einem Titel oder wenigstens im Text Bezug genommen wird. Es würde doch sicher keine größere Mühe verursachen, die abzubildenden Arten familienweise oder geographisch zu ordnen und mit einigen begleitenden Worten darauf aufmerksam zu machen.

Es ist nicht ohne Interesse, noch mit einigen Worten auf die Vorrede einzugehen, weil sie Fragen allgemeiner und prinzipieller Natur behandelt. Zunächst kommt Oberthür auf die Klassifikation zu sprechen, bei welcher Gelegenheit das Artproblem aufgerollt wird. Daß der prinzipielle Standpunkt des Verf. jeden Zweifel an der absoluten Konstanz der Art ausschließt, ist selbstverständlich. Gegenüber seiner mit reichlichem Pathos vorgetragenen Beweisführung, daß die Lebewesen auf unserem Planeten nicht zusammenhanglos, sondern in ganz bestimmten gesetzmäßigen Beziehungen zueinander geschaffen seien, die Klassifikation also notwendig schon göttlichen Ursprungs sein müsse, ist natürlich jeder Versuch einer Widerlegung gegenstandslos. Ebenso erübrigt sich unter solchen Voraussetzungen jeder Versuch einer natürlichen Erklärung der organischen Welt unter Zuhilfenahme des Entwicklungsgedankens. Es erscheint daher auch durchaus begreiflich, wenn Oberthür sich scharf gegen Austaart wendet, der gelegentlich seiner Monographie der *Parassier* die Arten nur als Abstraktionen, unseres Verstandes gelten lassen will. Aber nicht weniger begreiflich ist es, daß Austaart gerade bei dem Thema *Parassius* zu einer so skeptischen Auffassung kommen konnte.

Man sollte nun meinen, daß bei der Auffassung der systematischen Kategorien als gegebenen absolut konstanten Größen die Klassifizierung eine verhältnismäßig leichte Aufgabe sein und zu einem klaren, jeden Zweifel ausschließenden System führen müßte, weil es sich ja nur darum handelt, das in der Natur begründete feste System aufzufinden. Aber leider begnügt sich Oberthür mit der durchaus nicht neuen Feststellung, daß wir mit der Klassifikation der Lepidopteren außer einigen Lichtblicken noch sehr im Finstern wandeln und daß wir noch weit von Zielen sind. Das ist ein recht dürftiges Ergebnis des mit so großer Emphase entrichteten Feldzuges gegen den „Transformismus“ und es lohnt wirklich nicht den Aufwand an Rhetorik, um am Ende lediglich in der eindrucksvollen Pose des freiwillig Entscheidenden dazustehen.

Sehr interessant ist es, wie Oberthür sich mit gewissen Tatsachen abfindet, die zur Unwandelbarkeit der Arten nicht recht stimmen wollen, nämlich mit der Variabilität und der Hybridation. Natürlich tritt er für den physiologischen Artbegriff ein, wogegen an sich nichts einzuwenden ist. Derselbe Standpunkt wird ja neuerdings auch von anderen Autoren vertreten. Andererseits aber kam der Verf. auch nicht in Abrede stellen, daß Kreuzungen zwischen verschiedenen Arten vorkommen, z. B. sogar ziemlich häufig zwischen *Zygaena fausta* und *Zyg. transalpina*. Aber er tröstet sich damit, daß solche Kreuzungen entweder unfruchtbar bleiben oder die Nachkommen sich nicht bis zum fertigen Insekt entwickeln oder höchstens in ganz ausnahmsweise seltenen Fällen, wie bei einigen SpHINGEN, die durch Zucht erzielten Hybriden aber scheiden als Kunstprodukt aus der Rechnung aus. Das Problem der Hybridation spielt seit Jahrzehnten in der Botanik wie in der Zoologie eine so wichtige Rolle, daß es sich nicht rasch im Vorbeigehen mit einigen Redensarten abtun läßt, nur weil die Tatsachen, die es uns gelehrt hat, einem voreingenommenen Standpunkt unbequem sind.

Der zweite Abschnitt der Vorrede ist der Nomenklatur gewidmet. Hier verfißt Oberthür mit Entschiedenheit, ja mit Leidenschaft seinen längst bekannten Standpunkt, daß Beschreibungen ohne hinreichend gute Abbildung wertlos seien und durch allgemeinen Beschluß für ungültig erklärt werden müßten. Als Autor sollte nicht der ursprüngliche Beschreiber gel-

ten, sondern wer die erste brauchbare Abbildung liefert. Gewiß schleppen wir in der entomologischen Literatur einen ungeheuren Ballast von undeutbaren Beschreibungen mit, nicht nur in der Lepidopterologie, und die eigenen Bestrebungen Oberthürs, durch zahlreiche gute Abbildungen das Studium der Schmetterlinge zu erleichtern, sind der dankbaren Anerkennung aller Fachgenossen sicher. Seine dringende Mahnung, typische Exemplare stets unzweideutig als solche zu kennzeichnen, ist im höchsten Grade berechtigt und seine Anregung zur Herausgabe umfassender Monographien, zu denen die Mittel von den Regierungen, gelehrten Gesellschaften und von privater Seite aufgebracht werden sollen, ist ein ganz guter Gedanke, dessen Verwirklichung durchaus nicht als Utopie erscheint. Aber auch hier geht er in seinem gut gemeinten Eifer wieder zu weit. Vor allem darf man in dieser Frage nicht verallgemeinern, nicht einmal bei den Lepidopteren. Wie oft genügt zur Kennzeichnung einer Art die Hervorhebung der Unterschiede von bekannten Arten. Wie oft ist eine bildliche Darstellung morphologischer Einzelheiten einem Habitusbild unbedingt vorzuziehen. Nicht alle Insekten präsentieren sich in entsprechender Größe, prägnanter Zeichnung und bunter Farbenpracht wie die Mehrzahl der Schmetterlinge. Und wie bald müßten sich Schwierigkeiten bei der Durchführung des Oberthürschen Reformplanes einstellen. Wer entscheidet über die Brauchbarkeit einer Abbildung, und wie weit soll die Entscheidung in das Ermessen des einzelnen gestellt werden? Wer entscheidet über die Autorschaft, bzw. über die beste Abbildung, wenn verschiedene nicht ganz gleichwertige Abbildungen veröffentlicht werden? Dann wird die Kontusion erst groß und wir kommen vom Regen in die Traufe. Vor allem aber müßte die konsequente Durchführung dieses Programmes zunächst die Monopolisierung der Lepidopterologie in den Händen der Liebhaber zur notwendigen Folge haben, denen die nötigen Mittel zur Verfügung stehen, um alle Beschreibungen durch gute Abbildungen zu ergänzen. Höchstens würden noch begüterte Gesellschaften und reichlich dotierte staatliche oder private Institute mit in Wettbewerb treten können. Es würde sich empfehlen, gleich ein internationales Abkommen zu treffen, daß zum Studium der Lepidopterologie nur zugelassen wird, wer einen Befähigungsnachweis in Form eines achtsteiligen Bankguthabens führen kann. Oberthür scheint aber als *beatus possidens* gar kein Verständnis dafür zu haben, daß die Mittel nicht überall gleich reichlich fließen. Sonst könnte er nicht so weit gehen, das Publizieren blosser Diagnosen geradezu der Habsucht und der allzu großen Sparsamkeit der Autoren (er spricht von „*auri sacra fames*“, dieser „*pestis Entomologiae*“ und von *économie d'argent*) aufs Konto zu setzen. Das zeugt zum mindesten von absoluter Unfähigkeit zur richtigen Beurteilung der Sachlage.

Die Oberthürschen Reformvorschläge werden übrigens wohl noch den Gegenstand eingehender Debatten bilden, denn dem im kommenden Jahr in Oxford tagenden Internationalen Entomologen-Kongreß wird Herr Charles Oberthür zur Beschlußfassung folgende Resolution unterbreiten, die er für die „einzige Recterin der Nomenklatur“ hält, und ruft alle Lepidopterologen auf, sich mit ihm unter dieser Devise zu vereinigen:

„*Sans bonne figure à l'appui d'une description, pas de nom valable: dès lors la priorité du nom appartient au premier leonographe plutôt qu'au premier Descrip-teur*“.

Ueber das Schicksal seiner Resolution denkt Herr Oberthür vorläufig sehr optimistisch. Warten wir ab, ob ein Internationaler Entomologen-Kongreß oder eine ganze Wissenschaft sich von ihm seinen Willen wird diktieren lassen.

G. T. Bethune-Baker, A Revision of the *Lycaenesthes* group of the *Lycaenidae*. *Transact. ent. Soc. London* 1910, p. 1—84, t. 1—13.

Eine monographische Bearbeitung der afrikanischen Arten der *Lycaenesthes*-Gruppe ist längst ein Bedürfnis

gewesen und wird von jedem Sammler afrikanischer Tagfalter freudig begrüßt werden. Eine Revision dieser schwierigen Gruppe mit ihren zahlreichen schwer unterscheidbaren, oft genug nach einzelnen Stücken und unzureichend beschriebenen Arten erfordert vor allem die nötige Menge an Material, um sich durch dieses Labyrinth hindurch zu finden. Was doch *Aurivillius* 1898 noch nicht imstande, in seiner Monographie der afrikanischen Tagfalter eine ausreichende Bestimmungstabelle der *Lycaenesthes*-Arten zu geben. So ist es kein Wunder, wenn erst so spät der Versuch einer monographischen Bearbeitung gemacht wurde. Denn mehr als ein Versuch ist die vorliegende Arbeit des bekannten englischen Autors nicht. Eine Lösung des Problems, einen Einblick in die natürlichen Beziehungen und Verwandtschaftsverhältnisse gewährt auch sie uns nicht. Die sogenannten „Bestimmungsschlüssel“, besonders die große Uebersicht der *Lycaenesthes*-Arten, sind nichts als Aneinanderreihungen kurz gefaßter Diagnosen, ohne konsequent durchgeführte Gliederung und ohne zwingenden logischen Zusammenhang. Im übrigen setzt sich die Arbeit lediglich aus den allerdings recht ausführlichen Diagnosen der Gattungen und Arten sowie den Literaturangaben zusammen. Sehr ausführlich wird auf die Kopulationsorgane eingegangen, deren Abbildungen nicht weniger als 10 von den 13 Tafeln füllen. Die ersten 3 Tafeln bringen eine große Zahl guter Habitusbilder, mit deren Hilfe sich Bestimmungen wesentlich rascher vornehmen lassen als an der Hand der Bestimmungstabellen. Außer den Gattungen *Cupidesthes* und *Lycaenesthes* wird auch *Triclema* Karsch wieder angenommen, außerdem werden zwei neue Gattungen aufgestellt: *Neurypexina* (Typus *lyzanius* Hew.) und *Neurellipes* (Typus *lusones* Hew.). Neu beschrieben werden 20 Arten, davon 15 bei *Lycaenesthes*.

H. Stichel, *Genera Insectorum*, Fasc. 112 B, Fam. Riodinidae, Allgemeines—Subfam. Riodininae, 2. Teil, p. 239—452, t. 24—27. Preis Fr. 65. 60.--

Mit dem vorliegenden ebenfalls recht umfangreichen Faszikel ist die Bearbeitung der Riodininen für die *Genera Insectorum* abgeschlossen. Auch der zweite Teil bringt eine wieder größere Anzahl neuer Gattungen, Arten und Formen. Die Tafeln sind vorzüglich wie im ersten Teil.

Im Heft 3—4 der *Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien*, p. (80)—(96) (Lepidopt. Sekt.) liefert *B. Schawenda* einen jüngsten Nachtrag zur Lepidopterenfauna Bosniens und der Herzegowina. Es werden 21 für diese Gebiete neue Arten und 19 Varietäten von Macrolepidopteren sowie 40 neue Arten von Microlepidopteren angeführt. Neu benannt werden *Notodonta anceps* Goeze var. *acerba*, n. var. *Agrotis puta* Hb. ab. *amartia*, n. ab. *Orrhodia tobrida* Ld. ab. *amaura*, n. ab., *Acidalia tessellaria* ab. *meissli* n. ab., *Euxanthia hamana* L. ab. *perigraphella*, n. ab. und *Duplocamus anthracimatis* Sc. ab. *nigritella*, n. ab., alle von *Bisina*. — Ebendort [p. (90) und (91)] beschreibt derselbe Autor das Ei von *Erebia nerine* var. *morula* Spr. — *H. Rebel* beschreibt [l. c., p. (93)—(95)] die Metamorphose von *Ocurzyna leprieuri* Obthr., Raupe, Puppe, Häutungen, Lebensweise etc. G—g.

(Schluß folgt.)

Berichtigung.

Bei den Abbildungen von *Arctia caja* in Nr. 15, p. 115, ist in der Erklärung der Figuren 5—8 leider eine Verschiebung eingetreten, welche wir hiermit richtig stellen:

Fig. 5. *A. caja* ab. *mücki* Kramlinger. Inzucht.

Fig. 6. *A. caja* ab. Inzucht.

Fig. 7. *A. caja* ab. *confluens*. Abnorme Flügelformen.

Fig. 8. *A. caja*. Inzucht. Abnorme Flügelformen, verschiedene Zeichnung der Vorderflügel.



Entomologische Rundschau

28. Jahrgang.
No. 18.

Freitag, 15. Septbr. 1911.

„Die Entomologische Rundschau vereinigt mit der
Societas entomologica bildet die Textbeilage zur
Insektenbörse.“

Herausgeg. von **Dr. Karl Grünberg**, Zoolog. Museum, Berlin.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und
Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn **Dr. Karl
Grünberg**, Zoologisches Museum, Berlin N. 4, Inva-
lidenstrasse 43, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man
sich an die Expedition der Entomologischen Rund-
schau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden.
Fernsprecher 5257.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs
nur **Mk. 1.25**. Erfüllungsort ist Stuttgart.

Neue Grossschmetterlinge aus Abyssinien.

Gesammelt von Herrn *A. Kostlin*.

Von *Embrik Strand*.

(Berlin, K. Zoologisches Museum).

Fam. *Nymphalididae*.

Precis sophia F. ab. *leucotincta* Strand n. ab.

Ein ♂ von Eli, 23. Oktober. Grundfarbe der Flügel dunkler, die helle Binde der Hinterflügel ist weißlich und nur 4—4,5 mm breit, in deren Felde 6 sogar nur 1,2 bis 1,6 mm breit und reicht in das Feld 7 überhaupt nicht. Die schwarz bestäubten Rippen, die diese Binde durchschneiden, treten scharf hervor. Im Vorderflügel ist die Subapikalbinde schmaler als gewöhnlich und weißlich und ebenso verhält sich die helle Medianbinde, die nur noch als je ein weißlicher Fleck in den Feldern 2—4 (in 5 nur angedeutet) hervortritt. Das Rote der Querbinden der Zelle der Vorderflügel ist lebhafter als bei der *f. pr.* Auch unten sind die hellen Querbinden der beiden Flügel schmaler und mehr weißlich gefärbt.

Byblia acheloia Wallgr. v. *vulgaris* Stgr. ab. *albitrimacula* Strand n. ab.

Ein ♂ von Eli 6. X. 1908.

Wie genannte Varietät, aber die Vorderflügel mit je einem großen weißen Längsfleck in den Feldern 2, 3 und 5; in den Feldern 4 und 6 ist Andeutung je eines weißlichen Wisches.

Pseudacraea lucretia Cram. v. *expansa* Butl. ab. *eliana* Strand n. sp.

♀ Unicum von Eli 16. X. 1908.

Weicht von den im Museum vorhandenen und zwar meiner Ansicht nach richtig als v. *expansa* bestimmten Exemplaren durch Folgendes ab: Die

weiße Medianquerbinde der Vorderflügel schmaler (3—6 mm breit) und deutlich in 4 Flecken aufgelöst, hinter der Rippe 2 ist von dieser Binde nur noch ein winziges Punktwischchen übrig, die in den Feldern 6 und 7 gelegenen Flecke der Subapikalbinde sind größer und mehr rektangular, die weißen Saumflecke sowohl der Vorder- als Hinterflügel sind scharf markiert und jedenfalls im Hinterflügel vor der Mitte ziemlich groß; Breite der Hinterflügelbinde 11 mm. Von gelber Bestäubung im Saumfelde der Hinterflügel sind nur noch schwer erkennbare Spuren vorhanden, allerdings ist das Exemplar nicht ganz rein. Unten ist die dunkle Saumbinde der Hinterflügel schmaler, vor der Rippe 5 sogar ganz verwischt; überall ist die Binde graubräunlich gefärbt. Die Subapikalbinde der Vorderflügel erscheint als eine 4 mm breite, nur durch die schmal schwarz bestäubten Rippen unterbrochene Binde, die sich nach vorn bis zur Rippe 7 erstreckt und hinten den Saum nicht ganz erreicht. — Flügelspannung 63 mm.

Fam. *Lycaenidae*.

Leptomyrina Boschi Strand n. sp.

Ein Exemplar, wahrscheinlich ♀, aber die Vorderbeine fehlen! Ohne nähere Fundortsangabe.

Nach der Beschreibung zu urteilen wahrscheinlich mit *L. makala* B.-B. nahe verwandt, aber u. a. durch das Vorhandensein von zwei Augenflecken im Hinterwinkel der Unterseite der Vorderflügel zu unterscheiden.

Verglichen mit *L. lara* L., ist zuerst die Färbung der Oberseite abweichend, indem diese als hell aschgrau, nur im Saumfelde mit schwachem bräunlichem und im Wurzelfelde scheint Andeutung grünlichem Anflugs vorhanden zu sein, zu bezeichnen ist. Das

Saumfeld der Vorderflügel trägt zwar wie bei *lara* zwei schwarze Ozellen hinten, diese sind aber fast gleich groß, während bei *lara* der vordere bei weitem kleiner ist, außerdem ist durch das Vorhandensein eines weißen Rings ein dritter Ozellus angedeutet. Im Saumfelde der Hinterflügel sind nur zwei tief-schwarze Ozellen vorhanden, durch das Vorhandensein von weißen Ringen werden aber noch weitere 4 oder 5 Ozellen angedeutet; innen wird diese ganze Ozellenreihe durch eine aus dunklen zusammenhängenden Halbmonden gebildete Binde begrenzt. Saumlinie beider Flügel schwarz, die Fransen weißlich. An der Unterseite sind die Vorderflügel heller als bei *lara*, die Hinterflügel ungefähr wie bei dieser Art; die Vorderflügel mit quergestelltem, heller umrandetem Discocellularfleck und dem gegenüber am Vorderrande ist ein dunkler Punkt und zwischen diesem und der postmedianen Querbinde ist ein zweiter, hell umringelter Punktfleck; diese Querbinde besteht aus 6 dunklen, scharf weiß gerandeten, zusammenhängenden Flecken, und ist fast gerade, am Analwinkel zwei schwarze Flecke wie oben und weitere 4 dunkle, hellumrandete Flecke lassen sich vorn erkennen; diese Reihe wird innen von braunen Halbmonden begrenzt. Das Saumfeld der Hinterflügel zeigt eine undeutliche Sublimbalbinde, die mitten durch dunkle Bestäubung erweitert ist und einen kleinen tiefschwarzen Fleck im Analwinkel, ferner schimmert der vordere der schwarzen Flecke der Oberseite durch; eine aus bräunlichen Flecken gebildete Postmedianbinde erreicht weder Vorder- noch Hinterrand, ist fast gerade, aber mitten deutlich unterbrochen; etwa an der Mitte des Innenrandes findet sich ein schräger Querfleck, dem gegenüber am Vorderrande ist ein Querfleck, der senkrecht auf den Vorderrand gerichtet ist und hinter diesem ist ein doppelter quergestellter Diskalfleck; das Wurzelfeld wird außen von einer gebogenen Reihe von 4—5 kleinen dunklen Querfleckchen begrenzt, die alle unter sich deutlich getrennt sind und zwar der vordere am deutlichsten.

Flügelspannung 29, Flügellänge 15,5, Körperlänge 11 mm.

Auf Wunsch des Sammlers zu Ehren des Herrn Kommerzienrat B o s c h benannt.

Lycaenesthes ligures Hew. var. n. *liguroides* Strand n. v.

6 ♂♂ von: Eli 6.—7. X., 25. IX. 13. X. 1908.

Weicht von der typischen Form ab durch geringere Größe (Flügelspannung 25, Flügellänge 14 mm), der Discocellularfleck der Vorderflügel ist von der postmedianen Binde um weniger als seinen kürzeren Durchmesser entfernt, genannte Binde ist kaum gebrochen und hinter der Rippe 2 im allgemeinen kaum zu erkennen; die Hinterflügel zeigen unten im Wurzelfelde am Vorderrande einen großen, aber eigentlich nur durch die helle Umrandung erkennbaren runden Fleck, die dann folgenden Binden treten, weil ihre Umgebung heller ist, stärker hervor als bei *ligures*. Fühlerkolben unten meistens hell rötlich.

Cupido (Uranothauma) nubifer Trim. v. *distinctesignatus* Strand. n. v.

7 ♂♂ von Eli, im September und Oktober.

Weicht von der in Natal vorkommenden Hauptform, nach der Abbildung in: Trans. Entom. Soc. London 1895. pl. 5. f. 4, 4 a, zu urteilen durch Folgendes ab: Die weißen Zeichnungen der Unterseite beider Flügel treten schärfer hervor, im Vorderflügel ist die dunkle Postmedianbinde beiderseits von einer weißen Binde begrenzt, die beide Flügelränder ganz oder fast ganz erreicht, die weißen Querstriche in der Zelle dieser Flügel sind deutlich, die Grundfarbe des Mittel- und Subbasalfeldes ist hellbräunlich oder rötlich, während sie bei der Hauptform lebhaft gelb zu sein scheint; im Hinterflügel ist die weiße Sublimbal- oder wenn man will Postmedianbinde sowie die in der Costalhälfte vorhandene weiße Mittelbinde rein weiß und scharf hervortretend, die übrigen Zeichnungen des Mittel- und Wurzelfeldes sind dunkel und mehr oder weniger verloschen. Am Analwinkel der Hinterflügel unten sind zwei grüne, scharf schwarz eingefasste, recht deutliche, unter sich um ihren Durchmesser entfernte Augen vorhanden. — Flügelspannung 25, Flügellänge 14 mm.

Cupido antoto Strand n. sp.

Ein ♂ von: Umgebung unterhalb Antotos, Mai 1907.

Im Anschluß an die Bestimmungstabelle von Aurivillius in Rhopalocera Aethiopica ergeben sich folgende wesentliche Differentialcharaktere: Die Diskalflecke 1 c—6 der Hinterflügel heller als die Subbasalpunkte, wenig dunkler als ihre Grundfarbe und nur zufolge ihrer hellen Begrenzung deutlich hervortretend. Die Vorderflügel unten ohne Zeichnungen zwischen der Wurzel und dem Zellende; 11 Rippen vorhanden. Die weiße Begrenzung der Fleckchen der Unterseite tritt gegen die etwas dunklere Grundfarbe deutlich hervor. Die Diskalflecke 4 und 5 der Hinterflügel sind abgerundet, etwas quergestellt, nicht größer als die übrigen, nicht nach innen verlängert, also sich nicht mit dem Discocellularfleck verbindend und viel heller als die Subbasalpunkte. Keine ockergelbe Flecke vorhanden. Die Hinterflügel ohne rotgelben Submarginalfleck im Felde 3. Der schwarze Fleck im Felde 2 der Hinterflügelunterseite ist nach innen von einem orangegelbem Bogen begrenzt, Hinterflügel geschwärzt und unten mit folgenden Zeichnungen: Im Basalfelde eine ganz schwach saumwärts konvex gebogene Reihe von 3 tiefschwarzen, von denen der vordere unmittelbar hinter der Rippe 8 gelegen und breiter als lang ist, der mittlere in der Zelle, der hintere auf dem Innenrande; der dunkelgraue Discocellularfleck erscheint als ein schmaler, ganz schwach saumwärts konvex gebogener Querstrich zwischen den Rippen 4 und 6 und vor diesem, ein wenig weiter saumwärts verschoben finden sich zwei eine Querreihe bildende tiefschwarze Flecke, von denen der vordere größer ist und breiter als lang; hinter dem Discocellularfleck findet sich zuerst ein runder Fleck, der dunkelgrau ist und als der folgenden Binde angehörig betrachtet werden kann; dann unmittelbar vor dem Innenrande ein tiefschwarzer Fleck; von dem hinter der Discocellulare gelegenen runden Fleck bis zur Rippe 6 erstreckt sich, fast auf die Vorderflügelspitze gerichtet und saumwärts konvex gebogen, eine Reihe von 3 dunkelgrauen Flecken, von denen

die beiden vorderen erheblich größer und quergestellt sind und hinter und etwas weiter saumwärts von dem Fleck im Felde 2 ist ein Querfleck und im Felde 7 ist ebenfalls ein, der als die Fortsetzung der Binde in den Feldern 3—5 betrachtet werden kann. Im Saumfelde finden sich zwei Reihen dunkelgrauer Sublimalflecke und ebenso gefärbte Saumlinie; im Felde 2 ist ein tiefschwarzer quereiförmiger Fleck, dem innen ein größerer orangegelber Halbmond anliegt. — Flügelspannung 20, Flügellänge 10,5 mm.

Cupido elicola Strand n. sp.

Zwei ♂♂ von Eli 5. X. und 1. X. 1908.

Mit *C. barkeri* Trim. verwandt, aber im Felde 1 c der Unterseite der Hinterflügel ist ein schwarzer Punkt fleck vorhanden, der am Innenrande gelegene der drei, eine gerade Reihe bildende schwarzen Punkt flecke des Wurzelfeldes ist von der Diskalbinde um kaum mehr als seinen längsten Durchmesser entfernt und ebenso groß wie die beiden anderen Flecke derselben Reihe, die beiden hinteren, zusammenhängenden Flecke der Diskalreihe liegen hinter dem Discocellularfleck, während sie bei *barkeri* deutlich weiter saumwärts geschoben sind, die Diskalbinde ist von der Sublimbalbinde deutlicher entfernt und zwischen beiden liegen scharf markierte, reinweiße Keilflecke, auch im Felde 3 findet sich ein Ozellus, der allerdings viel kleiner und undeutlicher als der im Felde 2 ist und im Felde 1 c sind zwei Ozellen angedeutet. Die Unterseite der Vorderflügel weicht von derjenigen von *C. barkeri* hauptsächlich dadurch ab, daß alle Zeichnungen schärfer markiert sind und der Discocellularfleck näher der Diskalbinde (von dieser nur um ihren größten Radius entfernt) deren beiden hinteren Flecke daher, ebenso wie im Hinterflügel etwa hinter dem Discocellularfleck zu liegen kommen. Die Basalhälfte der Unterseite der Fransen beider Flügel tiefschwarz. — Oberseite beider Flügel lebhaft hellblau, glänzend, die vorderen mit schmalem, schwarzem, strichförmigem Discocellularfleck und 1,5 mm breiter tiefschwarzer Randbinde, die hinteren mit ebensolcher Randbinde, die Zeichnungen ähnlich wie bei *barkeri* aufweist, aber die Ozellen sind noch kleiner und nur diejenige im Felde 2 hat innen einen, obendrein ganz kleinen orangegelben Fleck. — Flügelspannung 25, Flügellänge 13—14 mm.

Cupido celaus Cr. v. *abyssiniensis* Strand n. v.

4 ♂♂ 3 ♀♀ von Eli 1—16. X. 1908.

Stimmt gut mit *C. celaus* Cr., aber der Hinterflügel ist ohne Schwänzchen an der Rippe 2, jedoch ist auch bei der Form *plebeia* Butl., die, und zwar zu Recht, als von *celaus* nicht spezifisch verschieden angesehen wird, nach der Abbildung zu urteilen, nur eine Andeutung eines Schwänzchens vorhanden. Sonst weicht die vorliegende männliche Form von der Abbildung der *plebeia* (in Proc. Zool. Soc. 1898 pl. XX, f. 2) durch Folgendes ab: Die Unterseite ist dunkler, mehr bräunlich, die beiden hinteren Flecke der kaum gebrochenen Diskalbinde der Vorderflügel sind kleiner als die vier vorhergehenden, bisweilen sogar verschwindend klein, der Discocellularfleck nicht ganz so weit in die Quere gestreckt, die dunkle Sublimballinie erstreckt sich bis zum Vorderrande, die Unterseite der Hinterflügel zeigt, außer des Ozellus

im Felde 2, noch eine kleinere im Analwinkel, die einen ebenso großen grünen Fleck wie der große Ozellus hat, während die schwarze und die orangegelbe Partie stark reduziert sind. — Auch beim ♀ ist kein Schwänzchen vorhanden.

Cupido messapus God. ab. *trisinuatus* Strand n. ab.

Ein ♂ von: „unterhalb [Antotos (?)] Abessy. [nien], 3. VI. 1907.

Durch Aurivillius' Bestimmungstabelle in Rhopalocera Aethiopia kommt man auf *C. mahallakoena* Wilgr. in der Tat stimmt die Art aber noch mehr mit *C. messapus* God. überein, indem die Größe wie bei dieser ist (Flügelspannung 22, Flügellänge 11 mm), die Oberseite der Flügel ist wie bei *messapus* gefärbt, abgesehen davon, daß die Hinterflügel in 3 Zellen orangegelb gefleckt sind (von diesen schließt aber nur der mittlere Fleck einen schwarzen Punkt ein, der aber mit der dunklen Saumlinie zusammenhängt und sich wenig von je einem ebensolchen dunklen Fleck in den beiden benachbarten Zellen unterscheidet. Die Unterseite weicht von derjenigen von *messapus* durch hellere Grundfarbe ab und durch das Vorhandensein von ähnlicher orangegelber Saumfärbung wie an der Oberseite, die aber hier wegen der helleren Umgebung nicht so deutlich fleckförmig erscheint, sondern vielmehr wie ein zickzackförmig gebrochenes Querband, das sich auch noch ein wenig in die Zelle 4 hineinstreckt und in der Zelle 2 einen kleinen schwarzen Punkt fleck umfaßt, erscheint. Die Flecke der Vorderflügel sind wie bei *messapus* mit der Ausnahme, daß sie ein klein wenig, z. T. fast unmerklich, größer als bei *messapus* sind. Im Hinterflügel ist in Größe und Anordnung der dunklen Punkte kaum ein Unterschied von *messapus* aufzufinden. Die Fransen sind verhältnismäßig noch heller als die übrige Unterseite; der schwarze Punkt der Ozelle im Felde 2 tritt jedoch bei *messapus* viel schärfer hervor.

Ich halte diese Form vorläufig für eine Aberration von *messapus*. Auch unter den mir vorliegenden, unzweifelhaften, von Kapland stammenden *messapus* zeigt es sich, daß diese Art bisweilen mehr als einen orangegelben Ozellenfleck haben kann. — Daß sie von *mahallakoena* spezifisch verschieden ist, bezweifle ich keinen Augenblick.

Fam. *Pieridae*.

Pieris (Pinacopteryx) abyssinibia Strand n. sp.

Ein ♀ ohne nähere Angaben.

Eine recht isoliert stehende Art. Flügel oben schmutzig weiß mit schwachem gelblichem Anflug, die helle Grundfarbe wird aber größtenteils durch schwärzliche Bestäubung verdrängt, die auf den Vorderflügeln die ganze Basalhälfte bedeckt (am Innenrande erstreckt dies dunkle Feld sich bis zum Saume, zwischen der Dorsalrippe und Rippe 2 bleibt es vom Saume um 4—5 mm entfernt, dann füllt es die Basis des Feldes 2 und die ganze Zelle aus und bildet endlich eine Vorderrandbinde) und in der Apikalhälfte zwei Fleckenreihen bildet: eine um 4—5 mm vom Saume entfernte, aus mehr oder weniger zusammenfließenden Flecken bestehende Reihe oder Binde in den Feldern 3—6, ferner läßt ein, übrigens von der dunklen Basalfärbung kaum zu unterscheidender Fleck im Dorsalfelde sich als zu dieser Reihe angehörig an-

sehen; dann etwa 6 Saumflecke, die kleiner als die Sublimbalflecke und verwischt sind, indem sie sich mehr oder weniger deutlich längs der Rippen basalwärts verlängern. Die Hinterflügel tragen eine ähnliche und zwar aus 5—6 Flecken bestehende Reihe von sublimbalen, vom Saume um 4 mm entfernten Flecken und der innerhalb dieser Reihe gelegene Teil des Flügels ist größtenteils schwärzlich bestäubt, jedoch ist eine schmale Innenrandbinde und eine sich saumwärts stark erweiternde Vorderrandbinde spärlicher dunkel bestäubt; dunkle Saumflecke gibt es nicht, wohl aber sind die Rippen im Saumfelde und zwar deutlicher als im Vorderflügel schwarz bestäubt. Unten sind beide Flügel schmutzig weiß, im Vorderflügel mit je einem schwarzen, rundlichen, vom Saume um 4,5—5,5 mm entfernten Fleck in den Feldern 3 und 1 b, ferner ist die untere Discocellulare schmal angeschwärzt, was auch oben der Fall ist, im Hinterflügel schimmern die schwarzen Sublimbalflecke der Oberseite durch und die Spitze aller Rippen ist durch einen schwarzen Punkt bezeichnet.

Flügelspannung 41, Flügellänge 22 mm.

Eronia leda Boisdy. ab. *pupillata* Strand n. ab.

Ein ♂ von Maroko in Abyssinien, am Fluß 4. VIII. 1908.

Die Oberseite weicht dadurch ab, daß die schwarze Spitzenbinde der Vorderflügel nur noch durch eine grauliche ganz schmale und nicht leicht erkennbare Binde vertreten ist und auch schwarze Saumpunkte der Hinterflügel schwer erkennbar sind. Unterseite der Hinterflügel höchst undeutlich dunkel punktiert, die Punkte soweit noch erkennbar blaß rötlich. Die beiden größten Flecke der Hinterflügel, nämlich im Felde 4 und auf dem Vorderrande sind in der Mitte weiß mit silbrigem Schimmer; der antemediane und subapikale dunkle Punkt des Vorderrandes ist wie bei der Hauptform, jedoch noch kleiner. Vorderflügel im Saumfelde unten mit zwei dunklen, silberweiß zentrierten Punktflecken.

Cobias electo L. ab. *Kostlani* Strand n. ab.

Ein ♂ von Eli 16. IX. 1908 auf einer Wiese gefangen.

Steht der ab. *aurivillius* am nächsten, aber die Grundfarbe der ganzen Oberseite ist lebhaft schwefelgelb, der Diskalfleck der Hinterflügel ist von derselben Färbung und weicht daher von der Umgebung eigentlich durch das Fehlen schwarzer Bestäubung ab. Discocellularfleck der Vorderflügel wie bei den am größten und schärfsten markierten Exemplaren der *f. pr.* oder der ab. *aurivillius* und die schwarze Punktreihe am Innenrande des dunklen Saumfeldes recht deutlich; auch die gelben Flecke dieses Feldes ziemlich groß.

Fam. *Papilionidae*.

Papilio aethiops Rothsch. Jord. cum. ab. *elicola* Strand n. ab.

♂. Diese Form könnte zur Not als ein Zwischending zwischen *P. bromius brontes* Godm. und *bromius chrapkowskii* Suff. aufgefaßt werden, indem die Oberseite *brontes*, die Unterseite *chrapkowskii* am meisten ähnelt. Sie ist aber auch intermediär zwischen *Papilio nireus* L. und *bromius* Dbl.; die grüne Mittelbinde der Oberseite ist am Hinterrande der Vorderflügel nur 7—8 mm in der Mitte der Hinterflügel 8 mm breit und nach hinten nicht erweitert,

cher verschmälert, was alles am besten mit *P. nireus* stimmt. Bei beiden Geschlechtern ist die Binde grün; der Fleck im Felde 2 der Hinterflügel bedeckt nicht die Wurzel des Feldes und der schmale Fleck im Felde 1 c erreicht nicht die Mittelzelle, was wiederum mit *nireus* am besten übereinstimmt. Von *nireus* abweichend ist dagegen das Vorhandensein von großen weißlichen Submarginalflecken in den Feldern 2—4 der Unterseite der Vorderflügel, außerdem sind im Felde 1 b ebenda 2 kleine Flecke vorhanden, von denen der hinterste der bei weitem kleinste ist. Auch die Flecke der Felder 2—4 sind mehr oder weniger deutlich, aber immer fein, von einer dunklen Längsfalte durchschnitten und geteilt. Außerdem sind in den Feldern 1 b, 2, 3 und 4 helle Randpunkte vorhanden, von denen die in 2 und 3 doppelt sind; ebensolche, aber noch kleinere Punkte finden sich meistens in den Feldern 6 und 8. Die Flecke der Submarginalreihe der Unterseite der Hinterflügel sind weißlich oder gelblichweiß und bilden eine fast zusammenhängende Binde. Außer durch die oben angeführten Merkmale, wird die nähere Verwandtschaft mit *nireus* als mit *bromius* auch dadurch hervorgehoben, daß der Vorderrandsfleck der Binde der Hinterflügel länger als breit und kaum halb so breit wie der dahinter liegende Fleck ist, während er bei *bromius* und den dazu gehörigen Formen nur ganz wenig schmaler als der dahinter liegende Fleck ist. Daß der Außenrand der Binde der Hinterflügel deutlich und zwar vorn sogar tief sägezählig erscheint, ist ein Merkmal, wodurch diese abyssinische Form sich sowohl von *nireus* als *bromius* unterscheidet. Charakteristisch ist ferner, daß die Spitze der Vorderflügel unten zwei grauliche, nach vorn divergierende, am Vorderrande der Reihe der Submarginalflecke zusammenstoßende Querstreifen zeigt, die meistens wenig deutlich, immer aber erkennbar sind.

Da diese Art noch wenig bekannt zu sein scheint, wohl auch wiederholt mit *bromius* und *nireus* verwechselt worden ist, so halte ich es nicht für unnütz, die obigen descriptiven Bemerkungen einzufügen. Beim ♀ sind die Binden noch schmaler: im Vorderflügel mitten 6—6,5 mm, der Hinterrandfleck ist aber 9,5 mm, im Hinterflügel ist die Binde mitten 6, weiter hinten 4,5 mm lang. Die grauweißlichen Zeichnungen der Unterseite ähneln sehr denen von *nireus*, die Submarginalbinde der Vorderflügel ist aber breiter, schärfer markiert und von dem hellen Wisch am Ende der Zelle getrennt und im Hinterflügel erscheint die Submarginalbinde etwas breiter und regelmäßiger.

Eins der vorliegenden Männchen bildet eine Aberration, die sich dadurch auszeichnet, daß die hellen Submarginalflecke der Vorderflügelunterseite fehlen oder nur als graulich angehauchte Wische sich erkennen lassen, während die Submarginalbinde der Hinterflügelunterseite zwar vorhanden, aber graubräunlich gefärbt sowie ein wenig schmaler als bei normalen Exemplaren ist. Ich nenne diese Form ab. *elicola* Strand n. ab.

Das einzige vorliegende ♀ ist von Eli 12. X. 08; die ♂♂ sind ebenfalls von Eli: 13. IX. 1908, 15. X., 9. X., 30. X. 1908.

Fam. *Arctiidae*.

Amphicallia Kostlani Strand. n. sp.

Ein ♀ vom Gipfel des Sugvala (wahrscheinlich Sikuala. Berg) in Abyssinien, Ende Juli 1907.

Die Art steht einigermaßen zwischen der Gruppe der Amphicallien mit schwarzer und derjenigen mit gelber Grundfarbe der Vorderflügel, ist jedoch der ersten ohne Zweifel am nächsten verwandt und ist daher mit *A. quagga* Strand zu vergleichen. — Die ockergelben Zeichnungen der Vorderflügel sind der Hauptsache nach wie bei dieser Art, jedoch mit folgenden Unterschieden (cf. meine Beschreibung von *A. quagga* in der „Iris“ 1909 p. 101): Die proximale Binde ist am Innenrande nicht mit dem Wurzelfleck zusammengefloßen und am Vorderrande nicht, wohl aber in der Mitte schmal abgeschnürt; die zweite Binde erstreckt sich vom Hinterrande nur bis zur Mitte der Zelle und ist am Hinterrande am breitesten; die dritte Binde ist hier erheblich stärker entwickelt, indem sie beide Flügelränder erreicht, eine Breite von 2 bis 3,5 mm hat und nur mitten, durch die Hinterrandrippe der Zelle ganz schmal unterbrochen ist; die vierte Binde besteht nur aus einem umgekehrt kommaförmigen Querstreifen zwischen dem Hinterrande und der Rippe 3; die fünfte Binde läuft in den Saum aus, bleibt aber vom Vorderrande entfernt; die distale Binde ist vorn ein wenig erweitert und erreicht den Vorderrand. — Viel größer ist der Unterschied der beiden Arten im Hinterflügel, indem die schwarzen Zeichnungen sich hier etwa wie bei *A. tigris* Butl. verhalten: eine schmale, innen wellige Saumbinde, die nach hinten nicht bis zur Rippe 2 reicht, eine breitere, sublimbale, hinten jedoch den Saum berührende, mitten breit unterbrochene Binde, ein ziemlich großer, querer, mit einem noch größeren Vorderrandfleck zusammenhängenden Discocellularfleck und ein kleiner Fleck an der Basis der Rippe 2. — Der Hinterleib hat nur ganz kleine runde schwarze Rückenflecke (bei *quagga* Querbinden) sowie eine Seitenreihe ebensolcher Flecke; der schwarze Bauch zeigt vor der Mitte jederseits zwei schmale gelbe Querflecke.

Flügelspannung 65, Flügellänge 32, Körperlänge 24 mm.

Bevorzugte und berühmte Fangstellen für Insektensammler.

Von *Ribbe*.

Mit 2 Abbildungen, nach Photographie des Verfassers.

VIII. Molukken.

a) B a n d a A m b o n.

Welcher Liebhaber und Sammler von den prächtigen und buntbeschwingten exotischen Schmetterlingen hätte bei Betrachten der herrlichen grün- und goldigglänzenden Ornithopteren der blauen Papilio nicht von den Molukken von Ambon, Banda, Ceram, Buru und den nördlichen Inseln Batjan, Ternate, Halmaheira gehört und vielleicht auch gewünscht, Bilder von diesen für Entomologen so interessanten Gegenständen zu sehen. Bekanntlich sind schon in den frühesten

Zeiten Naturgegenstände von den eigentlichen Molukken, Banda und Ambon, nach Europa gekommen. So wissen wir, daß Nelken und Muskatnüsse um Christi Geburt, den weiten Weg von diesen Inselgruppen bis nach Rom gefunden hatten. Später gelangten dann die farbenreichen Paradiesvögel (die farblos gedacht waren) und noch viel später die schönen zarten Schmetterlinge nach Europa. Nicolo Conte kennt (15. Jahrhundert) schon die Sonnenvögel (Paradiesvögel), von den großen Schmetterlingen und Käfern weiß er aber noch nichts zu melden, obgleich er mit seiner ganzen Familie mehrere Jahre in Banda und wohl auch in Ambon gelebt hat.

Molukkesische Schmetterlinge gehören daher mit zu den erst beschriebenen exotischen Schmetterlingen; zu Linné's Zeiten waren schon eine ganze Reihe von Arten aus diesen Gebieten bekannt. Immerhin sollte erst von der Mitte des vorigen Jahrhunderts ab die Kenntnis der Insekten dieser Inseln durch hervorragende Sammler und Reisende sehr erweitert werden. Wallace, Doleschali, Monicke, Holz sind hier in erster Linie zu nennen.

Als Sammelgebiete kommen alle Inseln in Frage, nur die Banda-Inseln waren bis zum bestimmten Grade auszunehmen, da auf ihnen die Muskatnußkultur beinahe alle ursprüngliche Vegetation verdrängt hat. Doch hat auch Banda, wie alle übrigen Inseln, einige interessante Lokalformen.

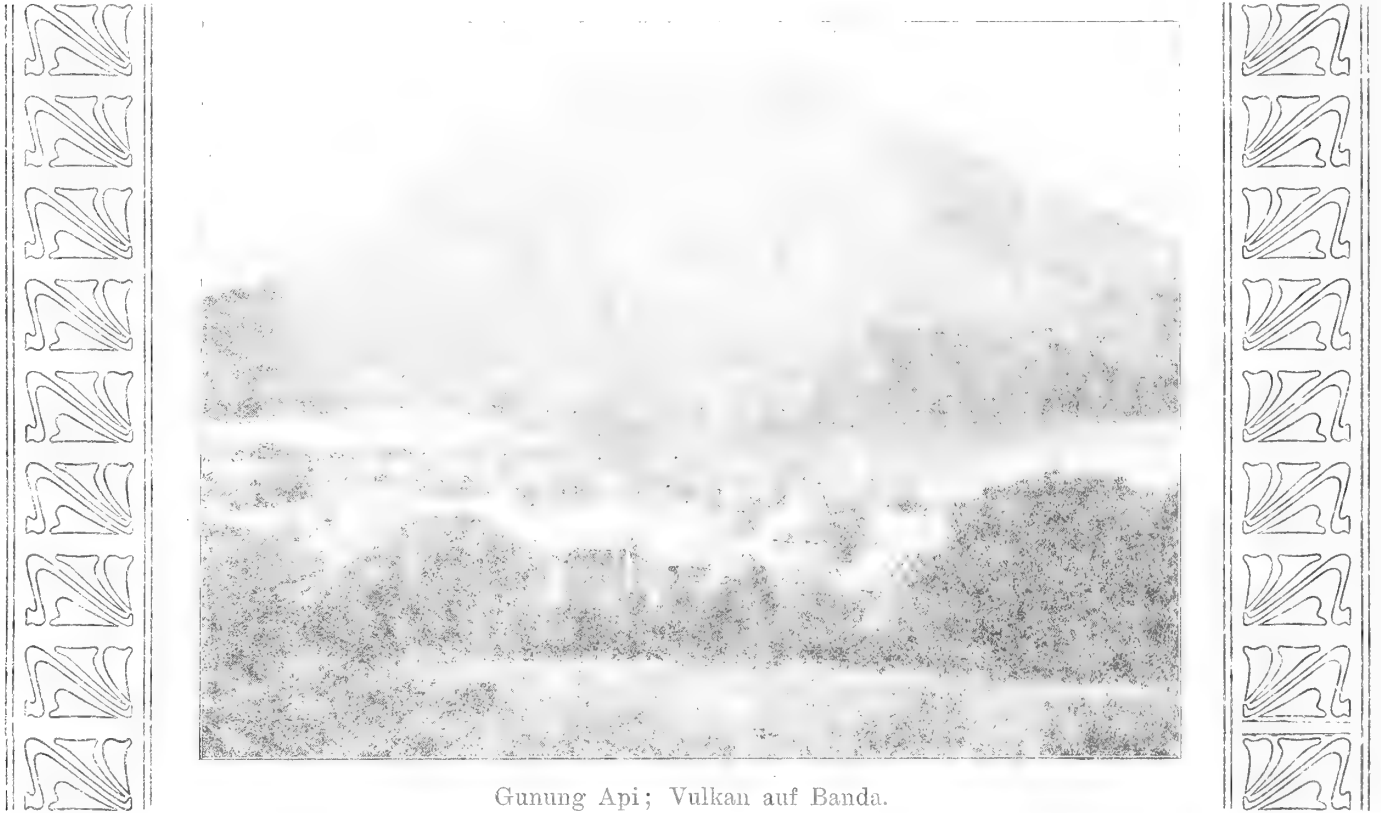
Die Banda-Inseln sind nicht zu große, bergige Inseln; die hauptsächlichsten sind: Groß-Banda (Lonthoir), Neira, Gunung-Api (Gunung-Berg, Api-Feuer), Pulo-Pisang, -Rezengain, -Ay, -Blun, -Swangi. Für einen Sammler kommen nur Groß-Banda, Neira und Gunung-Api in Frage und von diesen wieder hauptsächlich Gunung-Api. Ich hatte das Vergnügen, 1885 mehrere Wochen auf dieser so gesunden Inselgruppe zu weilen. Auf meinen Ausflügen besuchte ich bis auf die kleinsten Inseln alle anderen, hatte jedoch nur auf Neira, Lonthoir und vorzüglich auf der Vulkan-Insel Gunung-Api einige Erfolge. Ich war leider zur ungünstigen Zeit dort, da ich nach einem sehr erfolgreichen Sammelaufenthalt in Ceram mich von den gehabten Anstrengungen im gastfreien Hause eines Freundes erholen wollte, und da ich später von Banda aus weiter nach Ambon, Buru und Batjan gehen wollte.

Interessant ist Banda dadurch hauptsächlich in der holländischen Kolonialgeschichte geworden, daß hier auf diesen kleinen Inseln sich vielfache Kämpfe zwischen europäischen Nationen, aber auch besonders zwischen dem weißen und braunen Manne abgespielt haben. Portugiesen, Spanier, Engländer, Franzosen haben hier um den Besitz gekämpft, die Holländer blieben zuletzt Sieger, auch der braune Mann mußte weichen und entfloß nach Neu-Guinea, Ceram, Key und Aru.

In den 60er und 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts, nachdem das Muskatnuß- und Nelken-Monopol aufgehoben worden war, nahm Banda einen großen Aufschwung, doch traten dann in den 80er Jahren arge Rückschläge ein. Die Wohnhäuser der europäischen und Halbblut-Ansiedler waren prächtige

Baulichkeiten. Millionen von Mark wurden von den über Nacht reich gewordenen Bandanesen ausgegeben, das Beste war gerade gut genug. Viel gebessert haben sich die Verhältnisse in den letzten Jahrzehnten nicht, denn der Banda-Muskatnuß wurde durch den erfolgreichen Anbau in anderen Gegenden arge Konkurrenz gemacht. Herrlich ist eine Wanderung durch die Insel

Neira, zumal bis hinauf zu der Signalstation, von wo man einen sehr schönen Rundblick hat. Wie in einem schönen wohlgepflegten Parke wandelt man dahin. Der Muskatnußbaum, einer der schönsten der Tropen, hat beinahe zu jeder Jahreszeit Blüten und Früchte, oft ist der Duft, wenn man zwischen den blühenden Bäumen wandert, geradezu betäubend. Im Bilde



Gunung Api; Vulkan auf Banda.

kann ich dem freundlichen Leser von diesem Gebiete die Vulkan-Insel (Gunung-Api) vorführen. Zweimal habe ich diesen 2370 Fuß hohen Berg besucht und bei diesen Gelegenheiten auch den noch stark rauchenden, auf dem Bilde durch die weiße Wolke angedeuteten Krater besichtigt.

Wenden wir uns nun zu der nordwestlich gelegenen Ambongruppe, so betreten wir, wie schon Wallace sagt, das für Naturforscher klassische Land in diesen Breiten. Ambonia hat eine der merkwürdigsten aber auch schönsten Faunen der ganzen Welt, seine Schmetterlinge können mit den farbenreichen, prächtigen Tieren des Amazonasgebietes erfolgreich konkurrieren. Ich hörte einmal von einem hervorragenden Entomologen den Ausspruch, daß die Schmetterlinge des Amazonas und der Molukken wie schöne, junge reichgekleidete Frauen wären, die von Ambon wären aber anzusehen wie eine schöne, züchtige Jungfrau, während die vom Amazonas wie eine schöne junge Demimondaine erschienen.

Hier auf der Ambon-Gruppe fliegt die größte der grün und schwarz gefärbten Ornithopteren, *O. priamus* und auch der hervorragendste und größte Vertreter der blaubeschwingten Papilios, *P. ullysses*. Wie es scheint, sind die Gebiete „Ambon-Ceram“ einer ganzen Anzahl von Arten besonders günstig gewesen, um ihre nahen Stammverwandten in Celebes und Neu-

Guinea an Größe und teilweise auch an Farbenpracht übertreffen zu können. *Histia idia*, *Hebemoia lemippe*, *Charaxes euryabus* will ich hier nur erwähnen. Ich hatte in Ambon bei einem gezwungenen, mehrwöchentlichen Aufenthalt Gelegenheit, mit dem tüchtigen Sammler Hauptmann Holz auf der Hauptinsel zu sammeln. Leider hatte ich aber auch hier wie schon in Banda das Unglück, die Regenzeit zu treffen. Zum Sammeln war ich auch nach Ambon eigentlich nicht gekommen, sondern ich wollte mich dort für einen längeren Aufenthalt in Buru, Muoli, Batjan ausrüsten und wartete nur auf eine günstige Gelegenheit, um weiter reisen zu können. Bei meinem dreimonatlichen Aufenthalt an der Küste von Ceram hatte ich ja eine große Schmetterlingsausbeute zusammengebracht, neues war für mich daher auf Ambon kaum zu erhoffen. Ceram und Ambon bilden bekanntlich ein Faunengebiet. Erfreut war ich immerhin, als es mir gelang, eine Anzahl von Raupen und Puppen von *Ornithoptera priamus*, *helena* und *hypolitus* zu finden. Auch von dem schönen *Papilio ullysses* fing ich in den wenigen regenlosen Tagen mehrere Dutzend.

Wie bekannt, ist Ambon das Land der Nelken, große ausgedehnte Pflanzungen befinden sich hier, doch bei weitem der kleinste Teil der Inseln befindet sich unter Kultur, große, mit schönem Urwald bedeckte Gebiete sind vorhanden und erfreuen den Sammler.

In Ambon habe ich auch ein recht heftiges Erdbeben mit durchgemacht. Die Erde begann heftig zu schwanken, ich befand mich gerade auf einem Ausflug, stehen oder gehen konnte man nicht, man mußte sich legen. Große, mächtige Bäume, schlanke, biegsame Palmen wurden durch die rüttelnden Stöße so hin und her

geschlagen, daß sie mit lautem Krachen abbrachen. Eine ganze Anzahl Häuser wurden stark beschädigt, Menschenleben gingen jedoch nicht verloren.

Im Bilde kann ich die Bai von Ambonia mit Teilen der Stadt vorführen.



Ambonia.

Der Sammler, der nach dieser Inselgruppe kommt, wird gut tun, sein Standquartier in einem der inländischen Dörfer von Hitu, Oma, Saparua oder Nusaulaut zu nehmen, denn wenn er in dem Hauptort Ambon selbst wohnt, hat er zu viele gesellschaftliche Rücksichten zu nehmen, und sind die Ausflüge der

weiten Entfernungen wegen zu schwer und zeitraubend. Empfehlenswert ist es, wenn der Sammler Wallace Werk „Der Malayische Archipel“ genau durchgeht, er wird dann bald erkennen, zu welchen Zeiten, an welchen Orten er in diesen Gegenden sammeln muß.

Apallaga separata Strand n. g. n. sp. Hesperiidarum.

Von *Embrik Strand*.
(Berlin, Kgl. Zoolog. Museum.)

Die im folgenden beschriebene afrikanische Hesperide ist sowohl durch ihre für eine Angehörige dieser Familie ziemlich einzig dastehende Zeichnung wie durch ihre Fühlerform so charakteristisch, daß ich sie beschreiben möchte, trotzdem einige Punkte, wegen ungenügenden Materials, in der Beschreibung fraglich bleiben müssen. Zu welcher von den Unterfamilien der Hesperidae nach *Mabilles* System diese Gattung zu stellen wäre, muß ich auch unentschieden lassen, hauptsächlich weil diese Unterfamilien nach den von *Mabilles* (in *Genera Insectorum*) gegebenen Merkmalen sich in den meisten Fällen einfach nicht unterscheiden lassen.

Gen. *Apallaga* Strand n. g.

Antennen die Mitte des Costalrandes überragend, der Kolben in eine gerade, feine Spitze endend, die Verdickung desselben liegt nur an der Unterseite, und zwar

so, daß er im Profil etwa dreieckig erscheint, an der Oberseite ist er der Länge nach ganz schwach konkav gebogen. Die Zelle der Vorderflügel ist fast $\frac{2}{3}$ so lang wie der Flügel. Rippe 5 der Vorderflügel ist an der Basis fast unmerklich näher 4 als 6 oder von beiden gleich weit entfernt; 2 entspringt näher der Flügelwurzel als der Rippe 3; 4 ist 3 ein klein wenig näher als 5, 7 mündet in den Saum deutlich hinter der Flügelspitze, 8 in oder ein klein wenig vor der Spitze einmündend; Discocellulare wenig schräg und nicht winklig gebrochen, etwa wie bei *Tarsocetus* (cf. *Wytmsans Genera Insectorum. Hesperidae* pl. 1, f. 4). Vorderflügel wenig gestreckt, mit wenig schrägem, aber gewölbtem Saum und leicht nach vorn konvex gebogenem Vorderrand, somit von Form wie bei *Euphyes* (cf. l. c. pl. 4, f. 10). Im Hinterflügel entspringen die Rippen 3 und 4 sehr nahe beisammen, aber doch nicht aus einem Punkt, 2 dreimal so weit von der Flügelwurzel wie von Rippe 3, die Discocellulare ist quer und fast gerade, 5 verhält sich wie im Vorderflügel, 6 und 7 entspringen aus einem Punkt, 8 entspringt von der Flügelwurzel deutlich entfernt.

Saum der Hinterflügel ganz schwach wellig gebogen, am Analwinkel fast unmerklich vortretend. Proboscis lang und kräftig. Palpen, so weit nach dem einzigen und leider nicht gut erhaltenen Palpus zu urteilen ist, vorgestreckt, dicht und lang beschuppt, bis zum stumpfen abgerundeten Ende gleichmäßig breit; über das dritte Glied kann ich nicht klar werden. Hintertibien dicht behaart, außen mit einem langen Pinsel kräftiger Borstenhaare (bloß beim ♂?) und mit zwei Paaren Spornen, von denen die äußeren die kürzesten sind.

Apallaga separata Strand n. sp.
2 Ex. von Delagoa Bay.

Flügel dunkelbraun mit olivenfarbigem und gelblichem Schimmer insbesondere auf den Hinterflügeln und im Basalfelde der Vorderflügel. Letztere mit zwei trübgelben, vorn ins Orangegelbe übergehenden, scharf markierten, parallelen, schrägen Querbinden, von denen die eine, die submedianen, am (aber nicht auf dem) Vorderrande etwa am Ende des basalen Drittels (von der Wurzel um 7, von der Flügelspitze um 13 mm entfernt) anfängt, gegen den Analwinkel gerichtet ist, bei voller Breite (2—2,7 mm) aber nur bis zur Rippe 2 reicht, von da an aber als eine kleine, schwach s-förmig gekrümmte und kommaähnliche Verlängerung sich bis zur Mitte des folgenden Feldes fortsetzt; am Hinterrande der Zeile ist die Binde beiderseits, aber insbesondere an der Innenseite tief dreieckig ausgeschnitten. Auf dem Vorderrande wird diese Binde unterbrochen durch eine dunkle, vorn gelb angelegte Linie. Die zweite Binde verläuft in der Mitte zwischen dieser Binde und der Flügelspitze, ist schmaler (1—1,5 mm breit), an beiden Enden gerundet und erstreckt sich zwischen den Rippen 4 und 10, beide nicht ganz erreichend. Fransen der Vorderflügel kaum heller. Hinterflügel mit kleinem orangegebllichem, wenig scharf markiertem Diskalfleck, der in einem undeutlichen dunkleren Hof gelegen ist; am Saume eine ebenso undeutliche dunkle Binde; die Fransen sind in der Endhälfte gelb, in der Basalhälfte grauschwarz; im Saumfelde ist bisweilen Andeutung 5 gelblicher Flecke (beim ♂?). — Unterseite der Flügel wie die Oberseite, jedoch im Grunde mehr schwärzlich, am Innenrande der Vorderflügel ist ein gelblicher Streifen, der mit der submedianen Binde zusammenfließt und diese setzt sich auch ununterbrochen bis zum Vorderrande fort, wo sie sich ein wenig erweitert; Diskalfleck der Hinterflügel schärfer markiert und nach innen und hinten zu von diesem ist Andeutung zweier oder dreier gelblichen Punkte. — Körper wie die Grundfarbe der Flügel, die Endglieder der Extremitäten braungelblich. Palpen außen hellgelb, an der Spitze aber tiefschwarz. Vorderbrust und Gesicht hellgelb behaart, die Brust sonst mit eingemischten gelblichen Haaren. Antennen schwarz, die Basalhälfte des Kolbens unten gelb. Flügelspannung 35—36 mm, Flügellänge 20—21 mm, Körperlänge 17 mm. — Type im Berliner Museum.

Druckfehler

in meiner Arbeit über „Neue afrikanische *Nomia*-, *Systropha*- und *Tetralonia*-Arten“.

Von *Embrik Strand*.
(Berlin, K. Zoolog. Museum.)

In No. 14 des 28. Jahrganges (1911) dieser Zeitschrift habe ich eine Arbeit über neue afrikanische *Nomia*-, *Systropha*- und *Tetralonia*-Arten veröffentlicht, die leider versehentlich gedruckt wurde, ohne das Eintreffen der Korrektur abzuwarten, sodaß viele Druckfehler stehen blieben. Soweit es mir ohne das Manuskript möglich ist, führe ich im folgenden die Druckfehler auf und möchte den Lesern den Rat geben, wenigstens die wichtigsten dieser Verbesserungen, vor allen Dingen die am Anfang des Artikels ausgefallene Art- und Lokalitätsbezeichnung, in ihre Nummer gleich einzutragen.

Überall im ganzen Artikel muß es „Mesonotum“ statt „Mesonatum“ heißen.

Seite 110.
Erste Spalte.

Die beiden ersten Zeilen sind ausgefallen; es muß heißen:

„*Nomia sansibarica* Strand n. sp.

Ein ♀ von Sansibar (Hildebrandt)“.

20 Zeilen von unten: In „der derjenigen“ muß „der“ ausfallen.

Zweite Spalte.

Eine Zeile von oben: „Stirnschild“ statt „Steinschild“.

Zwei Zeilen von oben: „unter sich“ statt „unten sich“.

Elf Zeilen von oben: „ihren“ statt „ihrem“.

21 Zeilen von unten muß es heißen:

„Gen. *Systropha* III.

Systropha macronasuta Strand n. sp.“

17 Zeilen von unten: muß heißen „Gattungsmerkmale: kolbenförmige Fühlergeißel“ etc.

7 Zeilen von unten: „aber“ statt „oben“.

Seite 111.

Erste Spalte.

25 Zeilen von unten: „Nervulus“ statt „Nernulus“.

8 Zeilen von unten muß es heißen:

„Gen. *Tetralonia* Spin.

Tetralonia kobrowi Fr.“ (statt „*kobromi*“).

Zweite Spalte.

4 Zeilen von oben muß „*fumi pennigera*“ zu einem Worte zusammengezogen werden.

6 Zeilen von oben muß sein: „*apicalis*“ statt „*apricalis*“.

18 Zeilen von unten: „ge-“ fällt aus.

Seite 112.

26 Zeilen von oben: „Nervulus“ statt „Nernulus“.

14 Zeilen von unten muß es heißen: „vor bzw. innen von“ statt „einen“ etc.

5 Zeilen von unten ist nach „Vorderrandbinde“ das Wort „bedeckt“ ausgefallen.

Mitteilung der Redaktion.

Die weit und breit berühmte Coleopteren-Sammlung des Herrn Meyer Darcis (Caraben, Buprestiden), ist in den Besitz der Firma D. O. Staudinger und A. Banghaas in Dresden übergegangen, die sie vereinzelt wird. In etwa 2 Monaten wird eine Liste fertig gestellt, die auf Wunsch an Interessenten versandt wird.

Entomologische Rundschau

28. Jahrgang.

No. 19.

Sonntag, 1. Oktbr. 1911.

„Die Entomologische Rundschau vereinigt mit der
Societas entomologica bildet die Textbeilage zur
Insektenbörse.“

Herausgeg. von **Dr. Karl Grünberg**, Zoolog. Museum, Berlin.

Alle die Redaktion betreffende Manuskripte und
Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn **Dr. Karl
Grünberg**, Zoologisches Museum, Berlin N. 4, Inva-
lidenstrasse 48, zu richten.

Alle geschäftlichen Angelegenheiten wolle man
sich an die Expedition der Entomologischen Rund-
schau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden. —
Fernsprecher 5257.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs
nur **Mk. 1.35**. Erfüllungsort ist Stuttgart.

Das Ueberliegen der Schmetterlings- puppen der europäischen Fauna.

Von **H. Gauchler**, Karlsruhe i. B.

Es ist in der Natur eine ebenso wunderbare wie weise Einrichtung, daß viele tierische Organismen befähigt sind, eine bestimmte, längere oder kürzere Zeit ohne Nahrung und ohne Bewegung zu verbringen, während dieser Zeitperiode aber keinerlei Einbuße an ihrer Lebensfähigkeit zu erleiden. Es wird sogar bei manchen Tierspezies die Lebenskraft infolge jener Eigenschaft erhöht, beziehungsweise gestärkt; ferner erscheint jene Befähigung für viele Tierarten als eine Naturnotwendigkeit.

Wir kennen diese Fähigkeit der Tierwelt, unter dem Namen „Winterschlaf“. Sowohl hoch als niedrig entwickelte Tiere sind imstande, einen Winterschlaf zu halten, das heisst während einer bestimmten Zeit des Jahres in einen todesähnlichen Erstarrungszustand zu verfallen, um nach Ablauf dieser Zeitperiode zu neuem Leben zu erwachen.

Auch die Insekten besitzen diese Eigenschaft in großer Anzahl und in den verschiedensten Stadien ihrer Entwicklung.

Ei, Larve, Puppe und Imago können eine längere Zeit des Jahres in einer Art Erstarrungszustand in oder an der Erde, auf oder in Pflanzenteilen usw. zubringen, ohne während dieser Zeit Nahrung, außer etwa vorhandener Feuchtigkeit, also Wasser, zu sich zu nehmen.

Die Schmetterlinge bringen diesen schlafähnlichen Zustand zu einem großen Prozentsatz während des Puppenstadiums zu und entwickeln sich erst gut nach

überstandem „Winterschlaf“. Es gibt aber viele Schmetterlingspuppen, welche nicht nur einmal überwintern, sondern mehrere Winter nacheinander in diesem Erstarrungszustande beharren, ohne sich während der wärmeren Jahreszeit weiter zu entwickeln. Man bezeichnet diese Fähigkeit der Schmetterlingspuppen kurz als „Ueberliegen“.

Welche Beweggründe und Ursachen die Tiere zu einer mehrmaligen Ueberwinterung veranlassen, dürfte wohl nicht absolut einwandfrei festzustellen sein.

Als Hauptgrund für dieses Verhalten der Puppen kann aber wohl der Umstand gelten, daß die Nachkommenschaft einer Generation auf eine längere Zeit auseinandergezogen wird, daß also die Geschlechter zeitlich von einander getrennt werden. Der Zweck dieses Verhaltens ist leicht einzusehen; es wird nämlich hierdurch verhindert, daß unter männlichen und weiblichen Individuen derselben Nachkommenschaft „Inzucht“ entsteht. Bekannt ist auch, daß das Erscheinen der Geschlechter einer Nachkommenschaft derart zeitlich getrennt sein kann, daß das männliche Geschlecht zuerst, später aber erst das weibliche Geschlecht erscheint, falls nicht überhaupt nur das eine oder andere Geschlecht auftritt.

Ein anderer Grund für das Ueberliegen der Puppen dürfte der sein, daß die Tiere infolge längere Zeit andauernder ungünstiger Witterungsverhältnisse sich nicht zur Imago entwickeln können; oder aber die event. Nachkommenschaft nicht die nötigen Bedingungen für ihre Weiterentwicklung vorgefunden haben würde. Es ist also auch hier die Erhaltung der Art, für welche durch das Ueberliegen der Puppen gesorgt wird.

Die Puppenruhe der Schmetterlinge ist von sehr verschiedener Dauer, sie bewegt sich in den Grenzen von wenigen Tagen bis zu 9 Jahren. Bei den Tagfaltern beträgt sie im allgemeinen 10 bis 21 Tage, bei einigen wenigen Familien 2 bis 3 Jahre, während die Nachtfalter eine meist mehrmonatliche bis mehrjährige Puppenruhe durchmachen.

Wie schon erwähnt, sind es oft klimatische oder temporäre Witterungsverhältnisse, welche die Dauer der Puppenruhe so stark beeinflussen. Die Puppen der Bewohner der Hochgebirgswelt brauchen durchschnittlich einen größeren Zeitraum zu ihrer Entwicklung als diejenigen der Ebene und des Hügellandes. Daher kommt es auch, daß die längste Dauer des Ueberliegens bei Bewohnern der Hochalpen beobachtet wurde.

Der die Schmetterlingszucht beginnende Liebhaber erleidet recht oft durch Unkenntnis vorstehender Tatsachen erhebliche Verluste, indem er die überliegenden bzw. überwinterten Puppen als tot aus dem Puppenlager zu entfernen geneigt ist, wenn sie nicht nach der ersten Ueberwinterung schlüpfen.

Für den Anfänger ist es auch nicht leicht zu beurteilen, ob überhaupt eine Puppe tot ist, oder ob sie noch lebt. Die Beweglichkeit der Puppen in den Leibesringen ist hierfür durchaus nicht maßgebend, da viele Puppen, wie beispielsweise die von *Doritis*, *Parnassius*, der Arctiiden, *Spilosoma*- und *Ocnogyna*-Arten von Natur aus vollständig unbeweglich sind. Ueber die Lebensfähigkeit einer Schmetterlingspuppe kann wohl nur das Gewicht und die Färbung Aufschluß geben. Die Farbe kann aber auch in vielen Fällen täuschen, besonders wenn es sich um dunkelbraune oder schwarzbraune, glänzende Puppen handelt, welche auch nach dem Absterben ihre Färbung nicht verändern. Es bleibt deshalb als bestes Kennzeichen für die Lebensfähigkeit der Puppen nur ihr Gewicht. Bei einiger Uebung ist man bald imstande, eine tote Puppe von einer lebenden durch Abwägung (zuweilen schon in der bloßen Hand) zu unterscheiden.

Der angehende Schmetterlingszüchter wird deshalb gut tun, keine Puppe, welche nach nur einmaliger Ueberwinterung den Schmetterling nicht ergeben hat, als tot zu entfernen, sondern er soll sie in ihrer ursprünglichen Lage belassen.

Versuche, den Winterschlaf der Puppen abzukürzen, das sogenannte Treiben der Puppen, ergeben meist ungünstige Resultate, so daß man wohl sagen kann, daß zu einer gedeihlichen Entwicklung zum Falter die Puppe unbedingt eine längere Zeit eines schlafähnlichen Zustandes bedarf, und während dieser Zeit sich in einer angemessen niedrigen Temperatur befinden soll.

Nur dann ist die Abkürzung des Winterschlafes ohne nachteilige Folgen für die weitere Entwicklung der Puppe, wenn jene eine gewisse Zeitdauer nicht unterschreitet. Diese kürzeste Zeit sollte nicht weniger als 2 Monate betragen und die Temperatur, in welcher sich die Puppen während dieser Zeit befinden, soll während einer Anzahl von Tagen unter 0° sinken.

Kurz gesagt: „Alle überwinterten Schmetterlingspuppen müssen eine

gewisse Zeit dem Frost ausgesetzt bleiben.

In nachstehendem sollen nun diejenigen Schmetterlingsarten angeführt werden, welche als Puppen überliegen, das heißt, die in der Regel mehr als ein Jahr in der Puppe verbleiben, ehe sie sich zur Imago entwickeln.

Aus der großen Gruppe der Tagfalter (*Rhopalocera*) sind es nicht sehr viel Arten.

Es wurde ein Ueberliegen beobachtet bei:

Papilio alexanor. Esp.

Thais cerisyi God. und *polyxena* Schiff.

Doritis apollinus Hbst. Die Puppen dieser Art liegen bis zu einem gewissen Prozentsatz fast regelmäßig über. Ich machte im Anfang meiner Sammeltätigkeit diese Beobachtung, ohne jedoch die Konsequenzen daraus zu ziehen, indem ich die recht unansehnlichen, fast einem unförmlichen Klümpchen Erdreich ähnlichen, bewegungslosen Puppen nach der ersten Ueberwinterung als tot fortwarf, weil sie nicht im März oder April schlüpfen.

Pieris brassicae L. und *P. rapae* L. liegen oft 2 Jahre, ehe sie sich entwickeln. Auch die Arten der Genera *Anthocharis* und *Zegris* wurden nach Standfuß als überliegend festgestellt.

Bei den *Vanessa*-Arten ist mir die Eigenschaft des Ueberliegens nur von *Araschnia levana* L. bekannt geworden. Diese Art muß, während ihrer Ueberwinterung unbedingt eine gewisse Zeitperiode Frost gehabt haben. Nach Wintern mit nur wenigen Frosttagen entwickeln sich die Puppen von *levana* nicht, sie liegen dann bis zum nächsten Winter über.

Als in der Puppe mehrfach überliegend sind noch anzuführen:

Lycaena jolas O., und *Chrysophanus amphidamas* L. Bei den Sphingiden habe ich ein Ueberliegen für *Sphinx ligustri* L.,

Deilephila euphorbiae L.,

und *Deilephila galii* Rott. festgestellt.

Standfuß erwähnt auch noch *Pterogon proserpina* als überliegend.

Die größte Artenzahl mit überliegenden Puppen liefern die Notodontiden und Bombyciden.

Von den Notodontiden sind es vornehmlich nachstehende Arten, welche zu einem gewissen Prozentsatz erst nach 2- oder 3 maliger Ueberwinterung den Schmetterling ergeben:

Cerura furcula L.

Cerura bifida Hb.

Dicranura erminea Esp.

Dicranura vixula L.

Von *Dicranura erminea* schlüpft in der Regel nur ein kleiner Prozentsatz der Schmetterlinge nach einmaliger Ueberwinterung, die meisten Falter erscheinen erst nach 2 maliger Ueberwinterung. *Hybocampa milhauseri* F. schlüpft in der Regel nach einmaliger Ueberwinterung, seltener erst im zweiten Jahre. Dasselbe gilt für die Arten der Gattungen *Drymonia* und *Notodonta*.

Phalera bucephala L. liegt zu einem größeren Prozentsatz über. Die sehr hartschalige, wenig bewegliche Puppe liegt bekanntlich ohne Gespinst in der Erde, ist aber gegen Störungen ziemlich empfindlich.

Von den Lasiocampiden liegen stets zum größten Prozentsatz über:

Eriogaster lanestris L. mit ihrer hochalpinen Form *arbusculae* Fr. Der Schmetterling von *Er. lanestris* erscheint von den im Frühjahr eingesammelten Raupen in den seltensten Fällen noch im Herbst desselben Jahres. Im kommenden ersten Frühjahr (Februar und März) entwickeln sich ebenfalls nur wenige Schmetterlinge; erst nach 2- bis 4maligem Ueberliegen erscheint die Mehrzahl der Tiere. Die Puppe der alpinen Form *arbusculae* bleibt aber bis zu 9 Jahren liegen, ehe sie den Falter entläßt. Es ist dies wohl bis jetzt die längste bei Schmetterlingen beobachtete Entwicklungsperiode; sie steht natürlich mit den klimatischen Verhältnissen der Hochalpen in unmittelbarem Zusammenhang.

Einige Gebirgsformen von *Lasiocampa quercus* L. bleiben des öfteren als Puppe 2 bis 3 Jahre liegen. Die Puppe der var. *sicula* Stgr. entläßt den Schmetterling im ersten Jahre nur in geringem Prozentsatz, die Mehrzahl der Puppen bleibt liegen und entwickelt sich erst im 2. oder 3. Jahre.

Endromis versicolora L. liefert ausnahmsweise den Falter im zweiten Jahre.

Lemonia dumi L. Die Puppen dieser Art überwintern oft 2 bis 3 mal.

Die Spezies aus der Gattung *Saturnia* wie *paronia* L., *spini* Schiff. usw. entwickeln sich meist erst nach mehrmaligem Ueberliegen. Für *Saturnia spini* Schiff. ist ein 2 bis 4maliges Ueberliegen der Puppe die Regel. In den seltensten Fällen schlüpfen die Falter schon nach einmaliger Ueberwinterung.

Aglia tau L. liegt nach Standfuß auch zeitweise über, ich selbst habe es noch nicht beobachtet.

Die Puppen der Gattung *Brahmaea* entwickeln sich zuweilen auch erst nach 2 maligem Ueberliegen.

Acrionicta aceris L.

Acrionicta rumicis L.

Acrionicta tridens Schiff. überwintern ebenfalls zuweilen zweimal. Ebenso

Diphthera alvium Osb. sowie

Dianthoccia compta F.,

Dianthoccia carpophaga Bkh. und

Asteroscopus nubeculosa Esp.

Aus der Gattung *Cucullia* gibt es eine Anzahl Arten, deren Puppen ebenfalls zu den mehrfachen Winterschläfern zu zählen sind, z. B. *Cucullia artemisiae* Hufn., *verbasci* L. *scrofulariae* Cap. Alle *Cucullia*-Raupen fertigen sich einen mit Sandkörnchen verwebten ziemlich festen Erdkokon an. Man tut gut, diese Gespinste an Ort und Stelle in der Erde zu belassen, da andernfalls sich leicht verkrüppelte Falter entwickeln.

Auch *Chariclea umbra* Hufn. und *Catephia alchymista* Schiff. bleiben zuweilen, doch nicht immer, 2 Jahre in der Puppe.

Von Spannern überliegen als Puppen einige Arten der Genera *Larentia*, *Thephroclystia*, *Lobophora* und *Biston*. Ich beobachtete einigemal ein Ueberliegen der Puppen von *Larentia picata* Hb. und *unangulata*. Die Entwicklung ersterer Art zeigt schon innerhalb eines Jahres erhebliche Verzögerungen. Tiere der-

selben Brut entwickelten sich zum Falter im Juni, Juli, September und Oktober.

Ferner sind hier zu nennen:

Biston lapponarius B.

Biston graccarius Stgr.

Biston und *alpinus* Sulz. sind Arten, deren Puppen meist 2 bis 3 Jahre liegen bleiben, ehe sie den Falter entlassen.

Bei *Biston alpinus* Sulz. wurde schon ein Ueberliegen bis zu 7 Jahren konstatiert.

Endlich habe ich noch ein mehrjähriges Ueberliegen bei *Noia subchlamyda* Stgr. beobachtet.

Es sei noch hervorgehoben, daß diejenigen Arten, deren Puppen lange liegen, ehe sie sich zum Schmetterling entwickeln, letzterer im späteren Herbst oder im Frühling, also nach Perioden umfangreicherer Niederschläge ergeben.

Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Sardinien's.

Von Dr. A. H. Krausse, Sorgono.

(Fortsetzung.)

Coleoptera.

Für die Insel neue Rüssel.

Folgende bei Asuni gefangene Rüssel hatte Herr Oberpostrat Dr. R. Formanek die Freundlichkeit zu untersuchen. Die mit einem Stern versehene Arten finde ich bisher von Sardinien nicht erwähnt; eine neue Sitonaart *** wird Herr Dr. Formanek beschreiben.

* *Otiorrhynchus rugosostriatus* Goerze.

* *Hypera philonia* Cap.

Phytonomus meles F.

Phytonomus nigrirostris F.

Phytonomus variabilis Herbst.

* *Phytonomus immandus* Petri.

Sitona intermedius Küst.

* *Sitona lineatus a. ocellaris* Desbr.

Sitona verecundus Rossi.

Sitona flavescens v. cinnamomea All.

*** *Sitona Kraussei* Formanek n. sp.

* *Orthochaetes insignis* Chev.

Acalles variegatus Boh.

Stenocarus fuliginosus Marsh.

Ceutorrhynchus geographicus Goerze.

Ceutorrhynchus chrysanthemi Germ.

Ceutorrhynchus pleurostigma Marsh.

* *Ceutorrhynchus Roberti v. alliariae* Bris.

Tychius tibialis Boh.

Sibinia phalerata Steph.

Apion confluens Kirby.

Apion atomarium Kirby.

- Apion aestivum* Germ.
- Apion violaceum* Kirby.
- * *Apion virens violatum* Schilsky. —

Bathyscia Kraussei Melichar n. sp. (Col.).

Wie mir Herr Dr. L. Melichar mitteilt, befindet sich unter den von Asuni übersandten Silphiden eine neue Bathysciaart, die er als *B. Kraussei* beschreiben will. Ich siebte diese Spezies im Januar aus faulendem Bohnenstroh.

Alaocyba carinulata Perris (Col.).

Bei Asuni, unter tiefeingebetteten Steinen; Januar, Februar.

Cryphalus Kraussei Wichmann n. sp. (Col.).

Diese neu benannte Borkenkäferart von Oristano stellt eine neue Spezies dar, zur Untergattung *Hypothenamus* Westwood gehörig, die Herrn Wichmann beschreiben wird.

**Coluocera punctata subspec. nov. sardoa
Reitter.**

Diese neue Unterart (bei Asuni im Winter 1910/1911 häufig) ist Sardinien eigentümlich.

Für Sardinien neue Hydrophiliden (Col.).

- Helophorus puncticollis* K.
 - Helophorus aquaticus italicus* K.
 - Hydrochus impressus* R.
 - Ochthebius Ragusae* K.
- Det. E. Reitter. — Patria: Asuni, Sardinia.

Eupiectus corsicus G. (Col.).

Fand ich im Februar (1911) bei Flumini maggiore (SW).

Stenichnus Kunzei var. Kraussei Reitter.

Diese neue Varietät fand ich im Februar 1911 bei Asuni.

Im „Catalogus“ von Sardinien nicht erwähnte Coleopteren.

- Daltica tamaricis* Schr.
- Psylliodes circumdata* R.
- Megischia curvipes* Br.
- Arthrolips scaber* M.
- Colenis Bonnairei* D.
- Lasioderma haemorrhoidale* J.
- Chactocnema procerula* R.

Bei Asuni gefangen.

Typhaea fumata obscura A. H. Krausse (Col.).

Eine Varietät der *Typhaea fumata* L., die hier auf Sardinien stellenweise recht häufig ist, fand ich bei Asuni. Es handelt sich um Tiere, die ganz dunkelbraun, fast schwarz gefärbt sind: var. *obscura* n. (Vide: Rivista Coleopterologica Italiana 1911).

Bembidion blandicolle Netolitzky.

Unter diesem Namen beschrieb Herr Dr. Netolitzky eine neue *Bembidion*-Art von Asuni; ich habe diese neue Form kurz vorher hier als *Bembidion vicinum Netolitzkyi* beschrieben. Die neue Art führt daher den Namen *Bembidium Netolitzkyi* A. H. Krausse.

Für Sardinien neue Coleopteren.

- Tachys fulvicollis* Dej.
- Onthophilus exaratus* Ill.
- Helophorus pumilio* Er.
- Longitarsus membranaceus* Fondr.
- Pachycerus planirostris* Gyll.
- Ochthenemus occipitalis* Duf.
- Acallorhynchus Doderoi* Solari.
- Podagrica semirufa* Küst.

Patria: Asuni.

Ueber *Cryptocephalus equiseti* Costa C. blandulus Har. und C. signaticollis Suff. (Col.).

Ueber diese Arten machte mir Herr Professor Fiori (Bologna) einige Angaben, die mir sehr inter-

essant sind, und die ich deshalb hier wiederzugeben mir erlaube:

„Oggi ho ristiudato il *Cryptocephalus* che risponde esattamente alla descrizione dell' *quiseti* Costa: non mi sembra che questa sia una specie valida, ma piuttosto che al *blaudulus*, mi sembra possa riferirsi ad una forma secura del *signaticollis*“. (Prof. A. Fiori, i. l. 1911.)

Claenius variegatus cupreus m. v. n.

Bei Asuni finden sich kupferglänzende Exemplare des *Claenius variegatus* Fourc.; diese Varietät möchte ich als *var. cupreus* m. bezeichnen.

Myrmekologisches.

Zum Studium des Benehmens einiger Embiden und Forficuliden (— vide: Biologisches Zentralblatt 1911: „*Euborellia moesta* Gené, ein Dermapteron, als Räuber von Ameisenlarven“ —) hatte ich im Winter 1910/11 hier zu Asuni eine Reihe künstlicher Ameisenester eingerichtet, über deren einfache Konstruktion ich in der Jeneuser „Naturwissenschaftlichen Wochenschrift“ (26. Februar 1911) berichtet habe. Einige Beobachtungen an diesen Ameisen seien hier publiziert; wie gesagt, handelt es sich um Beobachtungen an Ameisen in künstlichen Nestern.

Messor barbarus *Wasmanni* A. H. Krausse.

25 Arbeiter wurden mit einigem Nestmaterial und Isopoden, Milben, Lepismen, Collembolen, *Collocera* in das künstliche Nest gebracht. Nach geraumer Zeit, alles hatte sich einigermaßen beruhigt, beobachtete ich, daß eine Ameise ein Lepisma mit den Mandibeln erwischt hatte, jedenfalls ein seltener Fall, denn gewöhnlich dürften diese Tiere wegen ihrer Schnelligkeit und ihrer Glätte für die Ameisen unerswischar sein; die beiden genannten Eigenschaften sind es auch, die ihnen den Aufenthalt in den Ameisenestern ermöglichen. Die Ameisen dulden diese flinken „Silberfischchen“, weil sie sie nicht erwischen. Am anderen Morgen fand ich keine Spur mehr von dem Lepisma, es ist jedenfalls verzehrt worden. — Hier sah ich auch einige Male, wie eine *Collocera punctata sardoa* sich von einer Assel, auf deren Rücken sitzend, im Neste herumtransportieren läßt. — Mit Recht sagt K. Escherich (Die Ameise, 1906), daß es noch unklar ist, weshalb die Ameisen jene bekannten Asseln dulden, hier kommt ein ähnlicher Grund, wie oben bei den Lepismen nicht in Betracht; auch sind sie nicht unangreifbar, wie manche Histeriden usw. Einmal konnte ich beobachten, wie eine Ameise in meinem Neste mit weitgeöffneten Mandibeln auf eine ruhig dasitzende Assel losfuhr, indes ließ sie bald von diesem Beginnen ab, ohne die Assel berührt zu haben. — *Messor barbarus* L., der bekannte Körnersammler, genießt auch animalische Kost; an dem Eingange eines Nestes im Freien sah ich einmal

einen *Bubas bison* L. (Col.) liegen, der offenbar zu groß war für das Eingangslot. Ich habe die Tiere oft mit Fleisch gefüttert (vide: A. H. Krausse, Ueber *Messor structor* Lr. und einige andere Ameisen auf Sardinien“, Bullettino della Societa Entomologica Italiana 1909). — Der inkomplette Polymorphismus bei den Arbeitern der in Rede stehenden Ameisenform ist beträchtlich, andere Differenzen, als solche der Größe, konnte ich indes nicht wahrnehmen (die Gliederzahl der Antennen war bei den von mir untersuchten zahlreichen Arbeitern immer dieselbe). — Ueber die Züplante habe ich mehrfach berichtet (Zoologische Anzeiger, Zeitschrift für wissenschaftl. Insektenbiologie).

Aphicnogaster sardoa Mayr.

Diese eigenartige Spezies habe ich lange Zeit im künstlichen Neste und jahrelang im Freien auf Sardinien beobachtet; über ihre Lebensweise behalte ich mir vor in einer besonderen Arbeit zu berichten¹⁾. Nur soviel sei erwähnt, daß *A. sardoa* Mayr hier auf Sardinien im Winter in einen — freilich recht leisen — „Schlaf“ verfällt, ziemlich tief in der Erde zu oft großen Klumpen geballt, die Larven im Zentrum. — Bisher waren von dieser Art „Gläste“ nicht bekannt; ich fand bei Asuni einige, über die Herr E. Wasmann S. J. gelegentlich berichten dürfte.

Iseptera.

Termiten sind nicht häufig auf Sardinien. Ich sah *Leucotermes lucifugus* Fal. bei Oristano in fallenden Robinienstämmen, bei Asuni unter Steinen und in abgestorbenen Aesten von Pistazien. Zu Gonnesa brachte mir ein Telegraphenarbeiter diese Termitenart, die Tiere hatten einen Telegraphenpfahl angefressen. — Am 4. April (1911) fand ich in der Nähe des Rio Imbesu bei Asuni unter einem großen Steine zugleich eine sehr zahlreiche Kolonie der großen Ameise *Camponotus maculatus aethiops* Ltr. und eine volkreiche Kolonie des *Calotermes lucifugus* Fal. Daß es sich hier um ein ganz zufälliges Zusammenwohnen handelte, war daraus zu erkennen, daß die Gänge der Termiten von denen der Ameisen vollständig getrennt waren. So stürzten sich auch einige Ameisen nach Aufdeckung des Nestes sogleich auf die nunmehr freigelegten Termiten, eine Ameise schleppte sofort einen weichen, wehrlosen Termitenarbeiter davon.

Flöhe.

Bei Asuni fand ich weiter folgende Arten, die Herr N. Charles Rothschild bestimmt hat:

Ctenopsyllus musculi Dug.

Ceratophyllus fasciatus (Bosc.).

¹⁾ „Archiv für Naturgeschichte“, 1911.

Sardische Forficuliden.

In meinem früher gegebenen Verzeichnisse ist hinzuzufügen *Labia minor* L., die ich bei Asuni feststellte.

Literatur über sardische Insekten.

- G. Paoli, Sulla *Sarcophaga lineata* Fallén, parasita dello *Stauronotus maroccanus* (Thunb.) in Sardegna. Boll. Lab. Zool. Gen. e Agr., Portici 1910.
- P. Pionneau, Espèces et variétés de Lépidoptères recueillis en Sicile et Sardaigne. L'Echange 1910.
- G. Paoli, Le cavallette in Sardegna. L'Agricoltura Sarda, Organo della Cattedra Ambulante di Agricoltura della provincia di Cagliari, 1910.
- J. Sainte Claire Deville, Catalogue critique des Coleoptères de la Corse. Revue d'Entomologie 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911. (Darin zahlreiche Notizen über sardische Coleopteren.)
- M. Bernhauer, Beitrag zur Staphylinidengattung *Sipalia*. Entomolog. Blätter 1909.
- G. Mantero, Imenotteri dell' isola dell' Asinara. Bollettino della Società Entomologica Italiana, Anno XLI, 1909.
- E. Reitter, Coluocera Märk. subsp. sardoa nov. Wiener Entomol. Zeitung. XXX, 1911.
- R. Formánek, Zwei neue paläarktische Rübler. Deutsch. Entom. Zeitschr. 1909.
- Piccolo vocabolario sardo-italiano dei principati e piu comuni animali della Sardegna. Unter diesem Titel hat nach der „Unione Sarda“ E. Marcialis (Nuro) eine Broschüre publiziert, die ich indes bisher nicht kenne.

Fortsetzung folgt.

Zwei neue südamerikanische Formen von der Lepidopteren-Familie Riodinidae (Erycinidae).

Von Embrik Strand.
(Berlin, Kgl. Zoolog. Museum.)

1. *Ithomeis ecuadorica* Strand n. sp.

Ein ♀ von Macas in Ecuador (coll. W. Niepelt).

Mit *I. astrea* Feld. am nächsten verwandt. — Vorderflügel schwarz mit weißlich-hyalinen Flecken; von Rot ist nur ein kleiner Längswisch zwischen der Basis der Rippen 8 und 9 vorhanden. Die hyaline Mediobasalpartie wie bei *astrea*; an der Basis der Felder 3 und 4 findet sich je ein kleiner hyaliner Längswisch und in den Feldern 2, 3, 4 und 5 findet sich weiter saumwärts je ein ganz kleiner rundlicher hyaliner Fleck, von denen derjenige im Felde 3 der größte ist, aber dennoch nicht mehr als $2 \times 1,5$ mm, die anderen werden wahrscheinlich mitunter ganz fehlen; diese Reihe ist vom Saum um 3 mm (hinten) bis 5,5 mm (vorn) weit entfernt. — Die Hinterflügel haben oben weiter kein Rot als einen Längsstreif auf dem basalen Drittel des Innenrandes; die schwarze Saumbinde ist 5 mm breit, die schwarze Vorderrandbinde

nur halb so breit. — Unterseite der Vorderflügel hat in den basalen $\frac{2}{3}$ ihrer Länge einen orangeroten Subcostalstreifen und einen durch ganz schwache orangerötliche Beschuppung gebildeten ebensolchen Anflug hier und da, insbesondere im Saumfelde; die weißlichen Flecken wie oben. Hinterflügel unten wie oben, jedoch am Vorderrande im Wurzelfelde mit 2 oder wenn man will 3 kleinen weißen Flecken und einem noch kleineren ebensolchen subcostalen Fleck im Felde 6.

Flügelspannung 41—42 mm. Flügellänge 25 mm. Körperlänge 15—16 mm.

Type in Coll. Niepelt.

2. *Ithomeis heliconina* Bates ab. *cumbasina* Strand n. ab.

Ein ♀ von Cumbase (G a r l e p p) (ex coll. Stgr.).

Die weißen Mediobasalflecke der Vorderflügel groß, nur durch die Rippen linienschmal unter sich getrennt, die weiße Subapikalbinde nur höchst undeutlich oder garnicht durch die Rippen in Flecken aufgelöst, aber mit starker grauer Bestäubung. Die roten Zeichnungen der ganzen Oberseite (auch der Hinterflügel) rudimentär oder z. T. gänzlich fehlend. Im Hinterflügel ist das weiße Feld groß und scharf begrenzt; es hat eine Breite von 11,5 mm und eine Länge (längs der Rippe 2) von 9 mm und schließt somit sowohl einen Teil der Zelle als des Feldes 5 ein. — Unten sind die weißen Zeichnungen durch dieselben Merkmale abweichend, während die roten Zeichnungen etwa wie bei der Hauptform sind, nur ein klein wenig schmaler; im Hinterflügel fehlen jedoch rote Subcostalflecke ganz und die Basis des Innenrandes desselben Flügels ist nur ganz wenig gerötet. — Flügelspannung 40 mm.

Type im Berliner Museum.

Eine neue Lasiocampide aus Kamerun.

Von Embrik Strand.
(Berlin, Kgl. Zoolog. Museum.)

Pachypasa mesoleuca Strand n. sp.

Ein ♀ von Dehane, Süd-Kamerun.

♀. Mit *P. Richelmanni* Weym. verwandt; scheint, soweit nach dem ♀ allein zu urteilen ist, eine echte *Pachypasa* zu sein. Vorderflügel rotbraun, mit einer undeutlich schwärzlichen, ca. 1 mm breiten, geraden, jedoch an der Rippe 5 fast unmerklich saumwärts konvex gebogenen Schrägbinde, die in der Mitte des Innenrandes entspringt (von der Flügelwurzel und der Spitze der Rippe 2 daselbst um je 16 mm entfernt), bis zum Vorderrande daselbst in einer Entfernung von der Flügelspitze von 7 mm verläuft und außen der ganzen Länge nach von einem bläulichgrauen, 3 (vorn) bis 9 (an der Rippe 3) mm breiten, den Vorderrand nicht ganz erreichenden Schattenstreifen begleitet wird. Ein ähnlicher, noch undeutlicherer, bläulichgrauer Schatten, der aber auf den Vorderrand senkrecht gerichtet ist, verläuft zwischen der Rippe 3 oder 4 und dem Vorderrande, daselbst von der Wurzel um 19, von der Spitze des Flügels um 30 mm entfernt;

bei ganz frischen Exemplaren läßt er sich vielleicht bis zum Hinterrande erkennen. Die Hinterflügel sind in der größeren Basalhälfte schmutzig weiß, während das Saumfeld rotbraun wie die Vorderflügel ist und zwar hat diese Saumbinde am Innenwinkel eine Breite von 4, an der Rippe 5 von 11,5 und an der Rippe 7 von ca. 14 mm; der ganze Vorderrand schmal gebräunt. Unten sind die Flügel rotbraun wie oben, die Vorderflügel mit einer schwärzlichen Schrägbinde wie oben, die aber ein wenig breiter und außen nicht heller angelegt ist, das Innenrandfeld, insbesondere gegen die Basis, ein wenig heller. Hinterflügel unten etwa wie oben, aber die braune Saumbinde des Vorderrandes ist hier 6—7 mm breit; die Rippen des weißen Feldes sind braun bestäubt. Alle Fransen braun wie die Flügel.

Thorax wie die Vorderflügel oder ein wenig heller aber vielleicht bisweilen mit dunklerem Mittellängsstrich; auch die äußerste Basis des Abdomens ist so behaart. Kopf, Brust, Extremitäten und Bauch dunkler braun. Die 4 mittleren Abdominalsegmente oben und an den Seiten weiß; die Spitze des Abdomens oben und an den Seiten rotgelb behaart.

Flügelspannung 93 mm. Flügellänge 52 mm. Körperlänge 38 mm.

P. S. Nachträglich habe ich ein zweites Stück, ebenfalls ♀, gesehen, das vom Kassai-Fluß im Kongo-Staat stammt und Herrn W. Niepelt (Zierlau) gehört.

Eine neue, riesenhafte Gelechiide aus Ecuador.

Von Embrik Strand.

(Berlin, Kgl. Zoolog. Museum.)

Cryptolechia monotonia Strand n. sp.

Ein ♀ von Macas, Ecuador (Coll. Niepelt).

Vorderflügel hellbraun, aber so dicht mit feinen silbergraulichen verwischten Pünktchen überstreut, daß die Färbung einen ziemlich einfarbigen graubraunen Eindruck macht. Vorderrand ockergelb, insbesondere gegen die Basis, während er in der Endhälfte so stark mit dunkelbraunen Schuppen aufgemischt ist, daß diese Färbung vorherrscht; Saum- und Innenrandlinie dunkelbraun, die Zilien mit einem mehr graulichen Ton und mit ockergelblicher Basallinie. Schräg über die Vorderflügel ziehen drei dunkelbraune, unter sich gleich weit entfernte, gerade Schrägstriche, von denen der apikale am Vorderrande um 19 mm von der Flügelbasis entfernt ist und gegen den Saum, unmittelbar hinter dessen Mitte, gerichtet ist ohne denselben ganz zu erreichen, der mittlere ist an beiden Enden verkürzt und verläuft zwischen der Mitte des Vorderrandes und dem Analwinkel, beide also nicht erreichend, während der proximale, der antemedian verläuft, am Vorderrande, den er aber, ebenso wenig wie den Innenrand, nicht erreicht, von der Basis um etwa 6 mm, am Innenrande um etwa 15 mm von der Wurzel entfernt sein würde; da das Exemplar ebenda etwas abgerieben ist, so bin ich

nicht sicher, ob dieser Strich nicht bei frischen Exemplaren beide Flügelränder erreichen würde. Hinterflügel, Hinterleib und Unterseite aller Flügel lebhaft ockergelb, die Fransen der Vorderflügel jedoch schwärzlich mit ockergelber Basis. Auch die Brust sowie die Extremitäten sind ockergelb, die Tarsen I—II sowie die Innenseite der Tibien I sind grauschwärzlich. Palpen unten ockergelb, das Endglied sowie die Oberseite des zweiten Gliedes graulich. Augen schwarz. Stirn, Scheitel, Antennenbasis und Halskragen hellgraulich. Thoraxrücken dunkelgrau mit eingemischten helleren Haaren; auf dem Hinterrücken ist ein 4 mm langer, tiefschwarzer, an der Basis gelblicher, am Ende scharf quergeschnittener dicker Haarpinsel, der schräg nach hinten und oben gerichtet ist. Antennen oben graubräunlich, unten gelblich.

Flügelspannung 60 mm, Flügellänge 28 mm, Körperlänge 24 mm. Breite der Vorderflügel 11 mm.

Mit *Cryptolechia grandis* Perty, wovon mir mehrere Exemplare vorliegen, nahe verwandt; die Zeichnung der Vorderflügel erinnert an die der *C. tristigata* Z., deren Type mir vorliegt. Daß die Art mit *C. grandis* kongenerisch ist, finde ich keinen Grund zu bezweifeln und wenn auch die den typischen Cryptolechien charakteristische Wicklorgestalt hier kaum noch zu erkennen ist, so kann an eine generische Trennung vorläufig jedenfalls keine Rede sein, denn dazu würde eine Revision der ganzen, viel zu großen Gattung *Cryptolechia* Z. nötig werden.

Type in Coll. W. Niepelt.

Ameisen und Ameisenlöwen.

Ein Beitrag zur Ameisenpsychologie.

Von Otto Meißner, Rotterdam.

Die Ameisenlöwen wohnen gern in der Nähe von Ameisenhaufen, an „Ameisenstraßen“ und ähnlichen Orten, wo sich häufig Ameisen befinden. Das ist begreiflich; es ist auch begreiflich, daß sie sich gern etwas geschützte Stellen aussuchen, weil sie in nassen Sande ihre Trichter nicht bauen können. In der Not freilich siedeln sie sich auch auf ganz offenen Südhängen an; längeres mehrwöchiges Fasten, zu dem sie unsere meist verregneten Sommer dann öfters verurteilen, schadet ihnen ja auch weiter nichts, höchstens verzögert sich ihre Entwicklung um ein Jahr. Minder begreiflich scheint es aber, daß die Ameisen diese (heimtückischen) Unholde, soweit ich feststellen konnte, stets völlig in Ruhe gewähren lassen. Seit mehreren Sommern beobachte ich sogar, wie ein paar Ameisenlöwen, und zwar wohlgenährte (wie ich fand, als ich sie mittels eines Stocks aus ihrer Grube herauskratzte), die Frechheit soweit getrieben haben, unter einer Birke, direkt in einem kleineren Ameisenneste zu hausen; genauer gesagt, oberhalb des Nestes, dessen Eingang wenige Zentimeter von den Trichtern ab ist. Ich habe auch mehrfach tote Ameisen in oder am Rande der Gruben gefunden. So etwas ist nun für eine gewisse Sorte von Entomologen, zu denen leider auch der greise

J. Falve gehört, willkommener Anlaß, die Dummheit der Ameisen in allen Tonarten zu verkünden.

Scheinbar haben sie hier Recht. Denn es wäre für die Ameisen ein leichtes, den ungebetenen Zolleinnehmer zu töten; das ist ganz sicher. Aber man kann einen Feind nur dann erfolgreich bekämpfen, wenn man ihn kennt; auch die Menschen haben den Infektionskrankheiten so lange ziemlich machtlos gegenüber gestanden, als man die Erreger nicht kannte. Nun werden die Ameisen ihren Feind sicher nicht direkt wahrnehmen können, weder durch Geruch noch Gesicht (denn er steckt ja im Sande). Würden sie beim Ausbau des Nestes zufällig auf ihn stoßen, so würde er einfach im Sande rasch eine Strecke sich weiter wühlen, und ich habe durch Beobachtung festgestellt, daß er das recht schnell machen kann. Weshalb beachten aber die Ameisen den Trichter gar nicht (und geraten nur „zufällig“ hinein, an sich selten, aber doch oft genug um dem ja nicht eigentlich gefräßigen Ameisenlöwen, der bei seiner ruhigen Lebensweise nicht viel Kraft verbraucht, hinreichend Nahrung zu bieten)? Ich glaube mit Bestimmtheit annehmen zu können, daß sie ihn deshalb ignorieren, weil der Sand der stets „wund“ gehaltenen Grube anders riecht als die Sandoberfläche der Nestumgebung. Daß die tieferen Erdschichten einen andern Geruch haben als die Oberfläche, wo sich alles mögliche ansammelt, ist klar; und daß die Ameisen das sehr gut merken, kann man leicht beobachten, wenn man auf einer Ameisenstraße mit dem Stock die Erde aufkratzt. Die Ameisen werden dadurch stets (vorübergehend) ganz verwirrt. Die Tiere haben also keinen Anlaß, in den Trichter zu laufen; sie betrachten ihn vielmehr, wie man direkt sehen kann, als (gleichgültiges) Hindernis, das sie einfach umgehen. Gerät aber eine zufällig hinein, und ist der Ameisenlöwe satt, so läßt er sie ruhig wieder sich herausarbeiten, und die Ameise kann unmöglich auf den Gedanken kommen (wenn man so sagen darf), daß sie in Lebensgefahr gewesen ist; sie benimmt sich eben genau so, wie wenn sie in eine beliebige Vertiefung gefallen wäre. Hat der Ameisenlöwe aber Hunger, so ist es auch meist um die Ameise geschehen, und sie kann ihre traurige Erfahrung keiner Kameradin mitteilen. Und so stark dezimiert er die Ameisen ja nicht, daß es diesen auffallen müßte; fallen doch ohnehin häufig vereinzelt Arbeiterinnen irgendwelchen Feinden oder unglücklichen Zufällen zum Opfer! In der Gefangenschaft habe ich ja allerdings gesehen, daß Ameisen in den Trichter gefallene Genossen herauszuziehen suchten; auch im Freien mag das vorkommen, aber es ist fraglich, ob die gerettete Ameise ihre Lage wirklich richtig begriffen hat und auch den andern davon Mitteilung macht, nämlich davon, daß sie von einem unbekanntem (weder durch Geruch noch Gesicht wahrnehmbarem) Feinde angefallen ist. Eine instinktive Furcht ist hier auf keinen Fall vorhanden, sie konnte sich auch gar nicht entwickeln, da der Ameisenlöwe nur ein relativ geringfügigen Schaden verursachender Feind der Ameisen ist, selbst wenn er, wie in der „Kiefernheide“ von Potsdam, in großen Mengen auftritt.

Vögel, wie der Specht (nach Eschsch), gelegentlich auch kleine Sänger und der Mensch, richten weit mehr Unheil unter den Ameisenvölkern an.

Die Ameise vortreibt also den Schädling nicht, weil ihre Sinnesorganisation ihr die Erkenntnis, daß er ihr Feind ist, erschwert und die gelegentlichen Erfahrungen glücklich entkommener zu selten und zu unvollständig sind. Das Individuum spielt ja auch bei den sozialen Insekten keine so überwiegende Rolle, und die bei den Ameisen zweifellos vorhandene Hilfsbereitschaft tritt immerhin gegen die andern Instinkte merklich zurück. So habe ich auch z. B. bemerkt, daß Ameisen (es war *Formica rufa*) ins Wasser gefallene Genossinnen durchaus nicht herauszuziehen bemüht waren, obwohl diese sie mit den Fühlern dazu aufzufordern schienen; dabei ist aber zu berücksichtigen, daß eine Ameise nicht wie der Mensch schon nach ein paar Minuten, sondern erst nach vielen Stunden im Wasser ertrinkt, so daß also tatsächlich auch wenigstens keine unmittelbare Gefahr vorlag. — Es ist also völlig verfehlt, hier von einer Dummheit der Ameisen zu reden; das ist ganz grob anthropomorphistisch gedacht! Höchstens, wenn die Ameise die Sinnesorganisation des Menschen besäße, wäre der Vorwurf einigermaßen berechtigt; einigermaßen, denn wie verhalten sich z. B. die russischen Bauern der Cholera gegenüber? Und doch wird man ihre psychischen Tätigkeiten immer noch höher bewerten als die der Ameisen!

Neue Literatur.

Ueber die myrmecophile Culicide *Harpagomyia splendens* de Meij. macht Edw. Jacobson in der Tijdschr. v. Ent., Vdl. 54 p. 158—161, t. 11—13, nähere Mitteilungen. Diese merkwürdig friedliche javanische Stechmücke lebt nur bei *Crematogaster difformis* Smith oder wurde wenigstens noch bei keiner andern Ameisenart gefunden. Um das Verhältnis beider Arten zueinander näher zu beobachten, brachte Jacobson ein Ameisennest in einem Zuchtkasten unter, in dem dann eine Anzahl *Harpagomyia* gesetzt wurden. Die Mücken saßen stets auf der zu den Futternäpfen führenden Stange, auf welcher die Ameisen ab und zuliefen, auf der Lauer, dabei fortwährend den Körper sanft hin- und herwiegend, bis ihnen eine Ameise zwischen die Beine lief. Diese wurde dann sofort angebettelt und veranlaßt, einen Tropfen Futtersaft zu erbrechen, den die Culicide unter lebhafter Bewegung der Flügel und des ganzen Körpers vom Munde der Ameise aufsaugte. Der Vorgang wird durch mehrere photographische Abbildungen veranschaulicht. Doppelt interessant ist, daß auch die ♀ sich füttern lassen, was zwar nicht besonders hervorgehoben wird, aber aus den Abbildungen deutlich zu ersehen ist. Auch die Metamorphose hat Verf. beobachtet. Die Wirtsameisen höhlen für ihre Nester abgestorbene Aststümpfe aus, die sich, wenn sie exponiert liegen, bei Regen mit Wasser füllen und dann von den Ameisen wieder verlassen werden. Solche verödeten, mit Wasser gefüllten Ameisennester wurden von den Mücken ohne weiteres als Brutplätze angenommen, wenn sie auch in der Gefangenschaft ihre Brut noch in andere Behälter absetzten. Jedenfalls dürften in der Natur die verlassenen Ameisennester vorzugsweise als Brutplätze dienen. In demselben Heft der Zeitschrift, p. 162—167, t. 14, werden Larve und Puppe von de Meijere näher beschrieben.

171 case



„Die Entomologische Rundschau vereinigt mit der
 Societas entomologica bildet die Textbeilage zur
 Insektenbörse.“

28. Jahrgang
 No. 20.

Sonntag, 15. Oktbr. 1911.

Herausgeg. von **Dr. Karl Grünberg**, Zoolog. Museum, **Berlin**.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und
 Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn **Dr. Karl
 Grünberg**, Zoologisches Museum, Berlin N. 4, Inva-
 lidenstrasse 43, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man
 sich an die Expedition der Entomologischen Rund-
 schau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden. — —
 — — — Fernsprecher 5257. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
**Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs
 nur Mk. 1.25.** Erfüllungsort ist Stuttgart.

**Beiträge zur Kenntnis der Hemipteren-
 Fauna Deutschlands.**

II.

**Hemipterologische Studien in Olden-
 burg, Ostfriesland und auf der Insel
 Baltrum.**

Von **F. Schumacher**, Berlin.

Einleitung.

Die Hemipteren-Fauna Nordwestdeutschlands ist mit Ausnahme der ostfriesischen Inseln so gut wie unbekannt. Als mir im vorigen Jahre Gelegenheit geboten wurde, in Oldenburg zu weilen, faßte ich den Plan, mich mit den Hemipteren dieses Gebietes näher zu befassen und unternahm zu diesem Zweck eine Fußreise durch Ostfriesland, Oldenburg und machte noch einen Abstecher nach der Insel Baltrum. Wenn ich auch viel unter ungünstiger Witterung zu leiden hatte und die Ausbeute nicht sehr ergiebig genannt werden kann, habe ich doch aus dem eingangs erwähnten Grunde nicht gezögert, meine Sammelergebnisse bekannt zu geben.

Als Literaturquellen, welche Angaben über die Hemipterenfauna der von mir bereisten Gebiete enthalten, sind zu nennen:

1. Hess: 1881, Beiträge zu einer Fauna der Nordsee-Insel Juist. Abh. naturw. Verein. Bremen 1881, S. 133 ff.
2. P o p p e: 1891. Beiträge zur Fauna der Insel Spiekerooge. l. c. 1891, S. 63.
3. Alfken: 1891. 1. Beitrag zur Insektenfauna der Nordsee-Insel Juist. l. c. 1891, S. 103 ff.
4. Verhoeff: 1891. Ein Beitrag zur Kenntnis der Saldeen und Leptopoden. Berl. Ent. Zeitschr. XXXVI. 1891, S. 197—206.

5. Verhoeff: 1891. Ein neuer Beitrag zur Kenntnis der deutschen Saldeen. Entom. Nachrichten XVII. 1892, S. 337—345.
6. Reuter: 1895. Species palaearticae generis Acanthia Acta. Soc. Scient. Fennicae. XXI. 1895, nr. 2.
7. Schneider: 1898. Die Tierwelt der Nordsee-Insel Borkum. Abh. naturw. Ver. Bremen. 1898, S. 137.
8. Focke, Schütte, Sartorius: 1906. Zur Kenntnis des Mellum-Eilandes. l. c. 1906, S. 374.
9. Ich habe einige Funde gelegentlich publiziert, nämlich in der „Ztschr. f. wiss. Insektenbiologie 1911, S. 342 und 347“ das Vorkommen von *Poeciloscytus unifasciatus* F. und *P. vulneratus* Wlff. und im „Zoolog. Anz. 1911, S. 135“ das Vorkommen von *Aelia klugii* Ehn.

Im folgenden gebe ich zunächst eine Uebersicht über die unternommene Reise und setze bei jeder Lokalität die erbeuteten Tiere hinzu. Anhangsweise habe ich die Hemipteren aus Oldenburg, welche im Großherzogl. Museum in Oldenburg enthalten sind, aufgeführt. Zum Schluß habe ich sämtliche mir aus dem genannten Gebiet bekannt gewordenen Arten systematisch angeordnet. Die Bestimmung der Homopteren ist wegen Mangel an Zeit noch nicht zu Ende gebracht, doch werde ich bei Gelegenheit auch das „Systematische Verzeichnis“ durch Bekanntgabe der wenigen mitgebrachten Homopteren ergänzen und gleichzeitig einige Beobachtungen über die Natur der Hemipterenfauna von Moor und Heide, Dünen und Wattstrand mitteilen.

Reiseübersicht.
17. Juli 1910.

1. Bei meiner Abreise von Bremen ins Oldenburger Land war schon am frühen Morgen der Himmel

mit einem grauen Schleier überzogen, der nichts Gutes verkündend, sich im Laufe des Tages immer dicht zusammenballte. Was hoffte ich nicht alles heute im Hasbruch bei Gruppenbühen an Seltenheiten zu erbeuten! Im Geiste sah ich mich schon im Besitze der seltensten *Aradiden*, *Capsiden* usw. — Was mußte sich nicht alles aus alter Zeit in diesen urwaldartigen Beständen erhalten haben! Doch ach! wie bitter wurde ich enttäuscht. Es fing an zu rieseln, langsam aber so durchdringend, daß an ein Sammeln nicht zu denken war. Im Vorbeigehen bemerkte ich, daß an *Fagus*-stämmen auch hier *Cryptococcus fagi* vorhanden ist. Alles was ich aus dem Hasbruch an *Heteropteren* angeben kann, ist

Pentatoma rufipes L.

Nabis limbatus Dahlb. f. brachypt.

18. Juli 1910.

2. Dieser Tag sah mich in H u d e. Wieder dasselbe Uebel. Im Walde bei dem Kloster war an Buchen ebenfalls *Cryptococcus fagi* vorhanden, während auf der Unterseite der Blätter von *Acer pseudoplatanus* die Blattlaus *Drepanosiphum platanoides* Schrk in großer Menge vorkam.

19.—20. Juli 1910.

3. Beide Tage brachte ich in der Stadt O l d e n b u r g zu und stattete auch dem dortigen Großherzoglichen Museum einen Besuch ab. Den Entomologen interessierendes ist nicht viel vorhanden. Ein kleine Kollektion in der Umgebung Oldenburgs gesammelter Hemipteren habe ich bestimmt und die Ergebnisse teile ich weiter hinten anhangsweise mit. Es ist mir eine besondere Pflicht, Herrn Direktor Professor Dr. Martin für die freundliche Unterstützung meiner Arbeit meinen verbindlichsten Dank abzustatten. — Bei einem Gange durch die Gärten bei Oldenburg bemerkte ich, daß hier die Blutlaus *Schizoneura lanigera* Hsm. an Apfelbäumen verderblich auftrat. Saubohnen (*Vicia faba* L.) waren dicht von der schwarzen Blattlaus *Aphis (fabae) papaveris* F. bedeckt. Eine verwandte Art aber, *Aphis brassicae* L., hatte teilweise den Kohl und Kohlrabi völlig vernichtet. Auf Johannisbeeren war *Myzus ribis* L. massenhaft vorhanden, ebenso *Macrosiphum rosae* L. an Rosen.

21. Juli 1910.

4. N o r d e n, die erste oder letzte deutsche Stadt, die „mühlenumgürtete“. Sie ist auf einer Reihe von ehemaligen Dünenhügeln erbaut. Am Fuße derselben aber beginnt das fruchtbare Marschland, welches sich völlig eben meilenweit ausdehnt. Obwohl die Sonne bei meiner Ankunft schon im Sinken war, unternahm ich doch noch einen Spaziergang und folgte einem Fahrwege, der in die Marsch führte. An der Seite ein trockener Graben, von kleinen Erlenbüschen begleitet, dazwischen Gräser und hohe Brennesseln. Die an dieser Oertlichkeit erbeuteten Tiere, die ersten aus Ostfriesland, sind

Nabis limbatus Dahlb. f. brachypt.

Calocoris norvegicus Gmel. F. var. *atavus* Reut. ♂.

Heterotoma merioptera Scop.

Trigonotylus ruficornis Fourer.

Plagiognathus arbustorum F. f. *brunnipennis* Mey.

Philaenus spumarius L. var. *pallidus* Schr.
Tettigonia viridis L.

22. Juli 1910.

Eine halbe Stunde nördlich von Norden, zwischen Norden und Norddeich wurde nach dem Aufhören der Häuser Halt gemacht. Marschgend. An der Seite eine Reihe niedriger Erlenbüsche, mit einigen *Salix aurita* untermischt, während weiterhin eine *Crataegus*hecke eine Viehweide begrenzte.

5. Von *Alnus glutinosa* wurde abgeklopft:

Anthocoris nemorum L.

Triphleps minutus L.

Heterotoma merioptera Scop. (in großer Menge, teils in Copula, fliegt auch, wenn gleich selten. Eine Larve vom letzten Stadium wurde noch gefunden).

Orthotylus nassatus F.

Aetorhinus angulatus Fall (nebst Larven).

Cixus nervosus L. † var. *atavus* nov.

Psylla alni L.

Aphis alni L.

6. Die Büsche von *Salix aurita* L. lieferten

Anthocoris nemorum L.

Heterotoma merioptera Scop. (übergewandert?)

Aetorhinus angulatus Fall (übergewandert?)

7. Von Gräsern zwischen Erlen- und Weidenbüschen wurden gestreift:

Calocoris norvegicus Gmel. var. β. Reut. (♀).

Philaenus spumarius L. var. *pallidus* Schr.

Tettigonia viridis L.

8. Die *Crataegus*-Hecke aber enthielt

Anthocoris nemorum L.

Phytocoris ulmi L.

Heterotoma merioptera Scop.

9. Eine Viehweide bei der L i n t e l e r M a r s c h vor Norddeich mit sehr spärlicher Flora lieferte an Hemipteren nur *Philaenus spumarius* L. So wie hier war es überall in Ostfriesland. Die Viehweiden mit ihrer spärlichen Flora gehörten in hemipterologischer Hinsicht zu den uninteressantesten Gebieten.

10. In derselben Gegend standen viele halbhohe Büsche von *Salix fragilis* L. Ich erhielt beim Abklopfen:

Aetorhinus angulatus Fall.

Orthotylus flavinervis Kb.

Nun endlich Norddeich. Von der Nordsee ist noch nichts zu sehen. Erst muß noch der hohe Deich überschritten werden. Da lag nun das graue Meer von einer heftigen Brise aus Nord-West bewegt vor mir. In der Ferne, aber deutlich sichtbar reilte sich mit Norderney anfangend eine Insel an die andere. Mein Weg ging ostwärts, ständig dem Deich folgend am Saume des Meeres entlang. Vorläufig berührt das Meer noch den Fuß des schützenden Deiches. Der ist aber durch Steinpackung und Flechtwerk gegen die Wogen geschützt.

11. Oestlich von Norddeich wurde auf dem Deiche selbst gestreift: Folgendes ist die Ausbeute:

Myrmus miriforme Fall,

Chorosoma Schillingi Schml. (Larven),

Calocoris lineolatus Gze. f. *typica*,

Notostira erratica L. f. *virescens*,

Leptopterna dolabrata L.,

Trigonotylus ruficornis Fourer.,

Macrotylus paykuli Fall. var. *z. Reut.* (von Ononis),

Plagiognathus viridulus Fall. f. typ.,

Triphleps minutus L.,

Philaenus spumarius L. var. *pallidus* Schr.

12. Nördlich von Ostermarsch ist eine kurze Steinmole in die See hineingebaut. Hier hat sich Seesand angesammelt, auf dem wie auch in den Fugen der Steine sich Salzpflanzen angesiedelt haben, nämlich *Atriplex littorale*, *Cakile* etc. Trotz aufmerksamsten Suchens konnte ich hier nichts von Saldiden entdecken, aber die Büsche von *Atriplex* wimmelten von *Orthotylus flavosparsus* Sahlb.

13. Eine halbe Stunde weiter in der Gegend nördlich von Ostermarsch traf ich das erste Außendeichsland, sogenannte Heller, an. Dasselbe liegt so hoch über dem Meeresspiegel, daß es als Viehweide benutzt wird. Es zeigte bereits Graswuchs. Nur an tiefer gelegenen Stellen waren noch Salzpflanzen in größerer Zahl vorhanden: *Salicornia* aber wuchs weit draußen im Wattenmeer auf dem nassen Schlick. Die Fauna war hier recht spärlich. Auf *Atriplex littorale* kam *Orthotylus flavosparsus* Sahlb. vor, während vereinzelt zwischen *Suaeda maritima* eine Capside (*Conostethus brevis* Reut.) (Neu für Deutschland) lebte, die gern auf den Schlick herabsprang. Zwischen *Salicornia* fing ich auf trockenem Schlick 1 Exemplar von *Salda orthochila* Fieb. L. Leider machte bald wieder einsetzender Regen dem Sammeln ein Ende.

14. Bei Hagermarsch fand ich am Wirtshause auf *Urtica dioica* L. massenhaft *Plagiognathus arbutorum* F. in schwarzen und braunen Varietäten, ferner *Lygus campestris* L. Aus Büschen von *Salix viminalis* L. klopfte ich *Orthotylus flavinervis* Kbm.

15. Nördlich von Teener breitet sich vor dem Deiche wieder ein großer als Viehweide benutzter Heller aus. Hier trat in großer Menge und hohen Exemplaren *Artemisia maritima* auf. Diese Pflanze wurde von mir besonders auf Rhynchoten untersucht. Ich habe an ihr folgende Tiere beobachtet:

Plagiognathus albipennis Fall. (ganz weiße Varietät)

Aphis absinthii L.

23. Juli 1910.

Wieder ein sehr regnerischer Tag. Kaum war ein Regenschauer vorüber und die Vegetation abgetrocknet, so kam schon wieder ein Sprühregen hernieder. An ein ergiebiges Sammeln war unter diesen Umständen nicht zu denken. Der Tag war zur Ueberfahrt nach Baltrum berechnet. Es mußte aber erst noch das Eintreten der Flut abgewartet werden. Bis dahin waren noch einige Stunden Zeit, so daß ich noch einen Abstecher in den Heller bei Neßmersiel unternehmen konnte.

16. In dem Heller von Neßmersiel findet man an Salzpflanzen alles beisammen, was das Herz eines Botanikers erfreuen kann. Doch waren auch hier an Rhynchoten „bessere“ Arten vorhanden. Dort an der Flutgrenze, wo zwischen den Salzpflanzen (bes. *Salicornia*) größere Schlickflächen zum Vorschein traten, waren *Salda lateralis* Fall. f. typ. mit ihren Varietäten *pulchella* Curt. und *eburnea* Fieb. häufig

vorhanden. Die Art ist sehr schwierig zu ergreifen. Sie ist sehr lebhaft und springt weit. Auch die ebenfalls halophile große *Salda pilosa* Fall. nebst var. *picca* nov. konnte ich hier in Menge erbeuten. Diese Art ist weit weniger lebhaft. Sie verbirgt sich gern unter Büscheln von *Festuca distans* und *Suaeda maritima*. Besondere Freude bereitete mir der Fang des salzliebenden *Orthotylus rubidus* Put. var. *monrcaffi* Dgl. Sc., welcher unter Büscheln von *Suaeda maritima* saß. An *Artemisia maritima* waren auch hier *Plagiognathus albipennis* Fall. und *Aphis absinthii* L. vorhanden.

Die einretende Flut, die durch den mehrtägigen Nordweststurm eine größere Höhe als sonst erreichte, begann langsam das Außendeichsland unter Wasser zu setzen. Die Abzugsgräben füllten sich im Umsehen mit Wasser und bald war, mich zum Rückzug zwingend, das schlammige Wasser so hoch gestiegen, daß nur hier und da grüne Pflanzeninseln hervorsahen. Inzwischen war eine Segelbarke zur Ueberfahrt fertig gemacht und bald durchfurchte der Kiel das graue Wattenmeer und trug uns hinüber zur Insel Baltrum, der kleinsten ostfriesischen Insel.

„Schlecht nur hat der Nordsee Branden

Dieses Eiland widerstanden,

Bald trägt dich der Fuß herum

Darum heißt es auch Baltrum.“

So steht im Fremdenbuch zu lesen. Ich wählte diese Insel, einmal, weil sie am wenigsten untersucht worden ist, sodann hoffte ich, hier die Natur der Nordsee-Eilande mit ihren Düneneinöden urwüchsig, d. h. ungeschminkt ohne menschliche Nachhilfe studieren zu können. Ich möchte noch ein paar hübsche bezeichnende Verse aus dem Fremdenbuch hier anfügen:

„Willst du prunkea mit Gardroben,

Willst die Tochter du verloben,

Oder selbst dich reich vermählen,

Brauchst du Reunion und Tanz

Und den andern Firlefanz,

Dann mußt du dies Bad nicht wählen.“

„Aber suchst du ruh'ge Stunden,

In der Seeluft zum Gesunden

Von des Alltags harter Arbeit,

Stille Dünen, blunges Wattland,

Kräftege Brandung an dem Nordstrand,

Dann verbring hier deine Freizeit.“

17. Mich zog es gleich hinein in die Dünen, dorthin wo dieselben am höchsten und ödesten waren. Auf den Kuppen wächst nur *Calamagrostis arenaria*, *Hordeum arenarium* und *Oenothera muricata*. Beim Abstreifen dieser Pflanzen erhielt ich:

Chorosoma Schillingi Schnl. (in Unmenge),

Nysius thymi Wlf. (einzeln),

Nabis ferus L. (einzeln),

Calocoris lineolatus Gze. var. *baltrumensis* nov. (einzeln),

Trigonotylus psammaecolor Reut. (sehr häufig),

Trigonotylus ruficornis Fall. (hfg.),

Leptopterna dolabrata L. (einzeln),

Philaenus spumarius L. var. *pallidus* Schr. (hfg.),

Philaenus spumarius L. var. *lateralis* L. (einzeln).

18. Aeltere zur Ruhe gekommene Dünen zeigen ein blumenreicheres Gewand. Hier treten zu den

genannten 3 Pflanzen noch hinzu: *Carex arenaria*, *Anthyllis vulneraria* var. *maritima*, *Lathyrus maritimus*, *Lotus*, *Eryngium maritimum*, *Jasione*, *Viola tricolor* u. a. Hier erhielt ich beim Abstreifen:

Chorosoma Schillingi Schml. (häufig),
Myrmus miriforme Fall. (einzeln),
Nysius thymi Wlff. (sehr häufig),
Trigonotylus psammaecolor Reut. (einzeln),
 — *ruficornis* Fall. (häufig),
Leptopterna dolabrata L. (häufig),
Calocoris lineolatus Gze. var. *baltrumensis* nov. (häufig),
Pocilloscytus vulneratus Fall. (häufig),
Amblytytus albidus Fall. (häufig),
Philaenus spumarius L. var. *pallidus* Schr.

19. Alte Dünen sind mit mannshohem undurchdringlichen Sanddornestrüpp überwuchert. Auf Sanddorn kommt in ungeheurer Menge *Psylla hippophais* Först. vor.

20. Die Dünentäler, besonders wenn sie etwas feucht sind, werden wieder durch andere Pflanzen charakterisiert. An solchen Orten, „Dellen“ genannt, finden sich oft weit ausgedehnte kniehohe Bestände von *Salix repens*. An freien Stellen wuchsen *Parnassia*, an einer Lokalität war *Epipactis rubiginosa* in Unmenge vorhanden. Auch *Pirola rotundifolia* L. und *minor* L. traten truppweise in den Dellen auf. Gemeinsam auf *Salix repens* L. leben die folgenden Arten:

Pilophorus confusus Kb.
Psallus roscus F. Reut. (alle Varietäten Reuters),
Orthotylus flavinervis Kb.
Neocoris bohemani Fall. (alle Varietäten Reuters),
Neocoris nigrifulvus Fall. (alle Varietäten Reuters),
Anthocoris nemoralis L. (häufig),
Anthocoris nemoralis L. var. *superbus* Westh. (einzeln),
Anthocoris nemorum L. (einzeln),
Cixius nervosus L.
Philaenus spumarius L. var. *populi* L.
Philaenus spumarius L. var. *pallidus* Sch.
Philaenus spumarius L. var. *lineatus* F.,
Philaenus spumarius L. var. *lateralis* F.,
Philaenus spumarius L. var. *marginellus* F.
Philaenus spumarius L. var. *ustulatus* Fall.,
Philaenus exclamationis Thbg.
Psylla parvipennis Loew.

An den grasigen blumigen Stellen der Dellengründe kamen noch vereinzelt vor:

Adelphocoris lineolatus Gze. var. *baltrumensis* nov.
Trigonotylus ruficornis Fall.
Leptopterna dolabrata L.
Philaenus spumarius L. (vorstehende Varietäten),
Myrmus miriformis Fall.

21. Die Außenweide, d. h. das flache als Weide benutzte Land auf der Südseite der Insel, das hier den Dünen vorgelagert ist, war sehr arm an Rhynchoten. In einem Tümpel mit Brackwasser war *Corisa lugubris* Fall. häufig.

22. Am Nachmittag fuhr ich mit dem Schiff wieder nach Neßmersiel zurück und stattete dann dem Neßmerheller, nördlich von Nesse-

einen Besuch ab. Hieselbst konnte ich zwischen Salzpflanzen folgende Saldiden erbeuten:

Salda pilosa Fall.,
Salda pilosa var. *picea* nov.,
Salda lateralis Fall.,
Salda lateralis var. *pulchella* Curt.,
Salda lateralis Fall. var. *eburnea* Fieb.,
Salda orthochila Fieb.

23. Am Straßenrande zwischen Dornumergröde und Dornumersiel streifte ich eine Zeitlang. Folgende Arten waren im Netz enthalten:

Notostira erratica L. (von Gräsern),
Calocoris norvegicus Gmel. f. *typica* und var. β Reut.,
Anthocoris nemorum L. Von *Urtica dioica* L.,
Triphleps minutus L. dyl.
Philaenus spumarius L. var. *pallidus* Schr.
Philaenus spumarius L. var. *lineatus* L.,
Philaenus spumarius L. var. *ustulatus* Fall.

24. Bei Westerackumersiel besuchte ich noch einmal den Nordseestrand, doch war gerade Flut und das Außendeichland zum gr. T. unter Wasser gesetzt. *Salda orthochila* Fieb. konnte ich nachweisen.

25. Zwischen Westerackumersiel und Westerbur kamen auf *Salix*-Büschen unzählige grüne Jassiden vor, auch erhielt ich hier ein Pärchen des sehr dimorphen *Delphax pulchellus* Curt.

26. Es ging nun immer weiter ins Binnenland. An einem Feldrand zwischen Westerbur und Uppum wurden von Gräsern folgende Arten gestreift.

Acetropis calcaratus Fall.,
Trigonotylus ruficornis Fourer.,
Calocoris norvegicus Gmel. und var. β Reut.
Lygus campestris L.

27. Eine Weile klopfte ich noch zwischen Uppum und Fulkum an der Straße Erlenbäume ab, konnte aber außer *Aetorhinus angulatus* Fall. und *Psylla alni* L. nichts besonderes erhalten. Diese beiden Arten waren aber in Unmenge vorhanden. Von Fulkum fuhr ich mit der Bahn nach dem kleinen Städtchen Esens.

25. Juli 1910.

28. An diesem Tage wollte ich einen Abstecher in die Waldungen der Geest südlich von Esens unternehmen. Esens liegt an der Grenze zwischen Marsch und Geest. *Erica* und *Calluna* treten hier auf. Bei Wagnerfehn ist man dabei, mit Gewalt die Moore urbar zu machen. Große Strecken sind schon in fruchtbares Ackerland verwandelt. Im Walde von Schoofing ich an zu sammeln und klopfte hier an schattiger Stelle von *Quercus*, *Salix aurita* und *Myrica* *Phytocoris populi* L. nebst Larvenstadien 4 und 5, *Cixius cunicularius* L. und *Philaenus spumarius* L. var. *pallidus* Schr. Ein heftig einsetzender Regen vertrieb mich aber bald, so daß ich im Forsthouse Unterkunft suchen mußte. Da der Regen nicht nachließ, war ich schließlich genötigt, nach Esens zurückzukehren, wo ich völlig durchnäßt ankam.

26. Juli 1910.

20. Wieder ein sehr regnerischer Tag. Ich wanderte von Esens nördlich und erreichte die Küste bei Bensorsiel. Im Schutze der Mole hatte sich bei Neu Harlingersiel eine üppige Ruderalflora entfaltet. Die daselbst gesammelten Arten sind:

Orthotylus flavosparvus Sahlb. (v. *Chenopodium*).
Calocoris norvegicus Gmel. mit var. β und var. γ Reut.,

Liocoris tripustulatus L. f. *typica* (var. α Reut.)
(von *Urtica dioica* L.)

Anthocoris nemorum L. ebenda. (von *Urtica dioica* L.)

Philaenus spumarius L. var. *pallidus* Schr.,

Philaenus spumarius L. var. *lineatus* L.,

Philaenus spumarius L. var. *lateralis* F.

Vor Karolinensiel überschritt ich die Oldenburgische Grenze und fuhr noch an demselben Tage nach Jever.

27. Juli 1910.

30. Meine Reiseroute ging von Jever aus in südlicher Richtung weiter. Bald hinter Jever, an der Landstraße standen hohe Strauden von *Tanacetum*, auf dem die dunkelgrüne Blattlaus *Aphis tanacetaria* Kalt. massenhaft vorhanden war.

31. Bald nahm mich die Jeverische Thierwelt auf. Am Waldesrande von allerlei Heubüscheln (*Galium*, *Potulus tremula*, *Sorbus*, *Urtica*, *Rubus idaeus* Knappe) ich folgende Sachen:

Nabis limbatus Dahlb.,

Anthocoris nemorum L.,

Miris holsatus F.,

Phytocoris ulmi L.,

Macropsis lanio F.

32. Auf einer Lichtung mit langen harten Gräsern (etwas feucht) wimmelte es von *Miris holsatus* F. und *Tettigonia viridis* L. Ebenda klopfte ich von *Pinus silvestris* *Camptozygum pinastri* Fall. var. δ Reut., von *Salix aurita* aber *Anthocoris nemorum* L., *Psallus roseus* F. (alle Varietäten) und *Ps. salicellus* Mey. Auf *Betula alba* lebten aber:

Anthocoris nemorum L.,

Phytocoris longipennis Flor.,

Aetorhinus angulatus Fall.,

Tettigometra,

Aphis nigratarsis Heyd.

Die Jeversche Forst bildet mit ihren alten Beständen ein Revier, was näherer Untersuchung wert ist.

33. Am Ende der Forst, in der Gegend von Schanz fängt Heide- und Moorgebiet an. Dasselbe gehört schon wieder zu Ostfriesland. Auf den Moorflächen, die eintönig mit *Calluna* und *Erica* überzogen sind, ist *Orthotylus ericetorum* Fall. in Mengen vorhanden. Auf einem stillen braunen Heidetümpel liefen scharenweise *Gerris gibbifera* Schumm. und *G. thoracicus* Schumm. umher. In dem gebräunten Wasser aber waren *Corixa distincta* Fieb., *C. limitata* Fieb. und *Notonecta glauca* L. (Larven) nicht selten. Am Rande des Tümpels hüpfte auf Schlamm *Saldia saltatoria* L. umher, während *Tettigonia viridis* L. auch hier in großer Menge auf harten Gräsern vorkam. Von höherem Gesträuch war nur *Myrica* vorhanden, von dem ich *Aphrophora salicis* Geer. mehrfach abklopfte.

34. Bei Bohmfield streifte ich an einem grasigen Wegrand *Pithanus märkeli* H. Sch., *Miris laevigatus* L., *M. ruficornis* Fourer., *Tettigonia viridis* L. Auf Erlengebüsch kamen *Aphrophora salicis* Geer. und *alni* Fall. vor.

35. In der Gegend westlich von Reepsholt wird die Heide sehr sandig. Hier werden Kiefern aufgeforstet. Auf denselben kam auch hier *Camptozygum pinastri* Fall. var. δ Reut. vor. Hohe *Sarcothamnus*-Büsche säumen den Weg. Von ihnen klopfte ich in Menge *Dictyonota fuliginosa* Costa und *Orthotylus chloropterus* Kb. In dem hohen *Calluna*-Gestrüpp lebte *Orthotylus ericetorum* Fall., ferner *Nabis ferus* L., *ragosus* L. und *ericetorum* Sz. (Larven), unter demselben erbeutete ich *Trapezomotus agrestis* Fall. f. *brachypt.* An einer mit trockenen Gräsern, Jasione etc. überzogenen Stelle streifte ich folgende Arten:

Myrmus miriforme Schill. f. *brachypt.* (z. T. in copula).

Aelia klugi Hahn. (auch Larven).

Nysius thymi Wlff.,

Miris laevigatus L.,

Orthoccephalus saltator Hlun.

36. Kurz vor Reepsholt klopfte ich von *Quercus* *Macropsis lanio* F. und von *Betula* *Aetorhinus angulatus* Fall.

37. Westlich von Hesel sammelte ich am Grunde einer Hecke von feuchten Gräsern *Pithanus märkeli* H. Sch., *Miris laevigatus* L. und *Philaenus spumarius* L. var. *pallidus* Schr.

38. Bei Friedeburg wurde am Rande eines Gehölzes von Erlen *Aetorhinus angulatus* Fall., *Psylla alni* L. und *Aphrophora alni* Fall. abgeklopft.

28. Juli 1910.

39. Im Georgswald bei Friedeburg wird *Pinus laricio* Poir. kultiviert. Auf diesen Sträuchern fand ich *Camptozygum pinastri* Fall. var. δ Reut.

40. Im Friedeburger Forst bei Friedeburg werden die Gestellwege von *Pinus strobus* eingefaßt. Die Waldwege sind somit ziemlich beschattet. Ich streifte hier

Nabis limbatus Dahlb.,

Miris laevigatus L.,

Miris holsatus F.,

Capsus ater L.

41. Ebenda kamen am grasigen Ufer eines beschatteten Waldgrabens folgende Arten vor:

Nabis limbatus Dahlb.,

Miris laevigatus F.,

Miris holsatus F.,

Tettigonia viridis L.

Von *Myrica*-Gesträuch klopfte ich ebenda *Cixius nervosus* L. und *Aphrophora salicis* Geer. Auf dem Wasser des langsam fließenden Grabens tummelten sich *Velia currens* F. und *Gerris gibbifer* Schumm. Im Wasser war *Corixa distincta* Fieb. vorhanden.

42. Zwischen Hopels und Marx traf ich eine große Heidefläche die mit *Calluna*, *Erica* und *Empetrum* überzogen war. Hier waren *Orthotylus ericetorum* massenhaft zu finden.

43. Bei Marx streifte ich an einem blumigen Feldweg folgende Arten:

Pithanus märkeli H. Sch.,

Miris laevigatus L.,
Notostira erratica L.,
Leptopterna dolabrata L.,
Calocoris norvegicus Gmel. var. β Reut.,
Tinicephalus hortulanus Fall.,
Nabis limbatus Dahlb.,
Philaenus spumarius L. var. *lineatus* F.

44. Eine ähnliche Stelle südlich von Marx, etwas trockener, lieferte folgende Arten:

Myrmus miriforme Schill.,
Nabis flavomarginatus Sz.,
Trigonotylus ruficornis Fourcr.,
Plagiognathus viridulus F.

45. Hinter Marx kam ich wieder über die Grenze in Oldenburger Land. Der Schweinebrücker Forst bot nichts Interessantes. Von Ruttel aus unternahm ich einen Abstecher westlich in das Spolsener Moor. Am Rande desselben auf sandiger Heide standen hohe *Sarothamnus*-Bäume, auf denen *Orthotylus chloropterus* Kb. sehr häufig war. Auf dem Moore selbst klopfte ich aus hohem *Calluna*-Gestrüpp

Rhacognathus punctatus L.,
Nabis ferus L.,
Nabis rugosus L.,
Nabis ericetorum Sz.,
Orthotylus ericetorum Fall. nebst Larven,
Ulopa.

Orthotylus ericetorum Fall. kommt auch auf *Erica* vor. An einer Stelle, wo die Torfschicht abgehoben war und harte Gräser den Boden überzogen, streifte ich folgende Arten:

Miris laevigatus L.,
Trigonotylus ruficornis Fourcr.,
Philaenus spumarius L. var. *pallidus* Sch.,
Tettigonia viridis L.

Ebenda war auf *Myrica Cixus nervosus* L. und *Aphrophora salicis* Geer. einzeln vorhanden.

Vom Spolsener Moor kehrte ich nach Ruttel zurück und erreichte abends Neuenburg.

29. Juli 1910.

46. Bei Neuenburg liegt ein interessantes Waldgebiet, der sog. Neuenburger Urwald, in dem ich während des Vormittags sammelte. Im schattigen Walde, der dicht mit Unterholz (*Corylus*, *Ilex*, *Fagus*, *Crataegus*, *Lonicera*) bedeckt ist, klopfte ich zuerst dieses Gestrüch ab. Ich erbeutete hier:

Phytocoris longipennis Flor. } auf *Corylus*, *Crataegus*,
Phytocoris populi L. } *Lonicera*.
Campyloneura virgula H. Sch. auf *Lonicera periclymenum*.

Pentatoma rufipes L. von *Corylus*.

Am Waldesrande streifte ich aus hohem Gestrüpp von *Urtica*:

Nabis limbatus Dahlb.,
Plagiognathus arbustorum F. alle Var.,
Philaenus spumarius L. var. *pallidus* Schr.,
Philaenus spumarius L. var. *lineatus* F.,
Aphrophora salicis Geer.

(Schluß folgt.)

Orthopterologisches aus Westpreußen.

Von Dr. W. La. Baume, Danzig.

Bei der Durchsicht der Orthopteren-Sammlung des Westpreußischen Provinzial-Museums in Danzig sowie als Resultat meiner diesjährigen orthopterologischen Exkursionen in die nähere und weitere Umgebung Danzigs haben sich einige interessante Tatsachen ergeben, die ich hier in Kürze publizieren möchte. Die Bedeutung dieser Funde für die Faunistik soll demnächst an anderer Stelle im Anschluß an ein vollständiges Verzeichnis der bisher in Westpreußen beobachteten Orthopteren erörtert werden.

1. *Chrysochraon dispar* Germ. — Wurde von mir am 21. August 1911 auf dem Abrauer Moor (Kr. Tuchel) in mehreren Exemplaren gesammelt. (Neu für Westpreußen). Die Art findet sich dort zusammen mit *Stenobothrus (Omocestus) viridulus* L., *Stethophyma (Mecosthetus) grossum* L. und *Xiphidium dorsale* Latr.

2. *Stenobothrus (Omocestus) nigromaculatus* H.-Sch. — Tucheler Heide, Chirkowa, VIII.—IX. 1900, Woltersdorff leg. 1 ♀; — Lindenbusch, Kr. Tuchel, auf einer breiten Schneise in der Kiefernheide, 22. Aug. 1911, La Baume leg. 1 ♂, 1 ♀. (Neu für Westpreußen).

3. *Stenobothrus (Omocestus) haemorrhoidalis* Charp. — Von Th. v. Siebold (Preußische Orthoptera in: Preuß. Prov.-Blätter XXVII, 1842) als „nicht selten“ erwähnt, in neuerer Zeit aber nur in einem Exemplar im Cisbusch, Kr. Schwetz, 1896 von Rüb s a a m e n gesammelt. (Bei R ü b s a a m e n: Bericht über meine Reisen durch die Tucheler Heide, Schr. d. Naturforsch. Gesellsch. Danzig N. F. X, Heft 2—3, Danzig 1901, nicht aufgeführt).

4. *Stenobothrus (Stauroderus) apricarius* L. — In der Umgebung Danzigs an trockenen, grasbewachsenen Orten überall häufig (La Baume); ebenso in der Tucheler Heide (R ü b s a a m e n, La Baume), im Kreise Strasburg Wpr. (K u h l g a t z) und bei Marienwerder (R e h b e r g).

5. *Stenobothrus (Stauroderus) vagans* Eversm. — Diese in Mitteleuropa seltene Art fand ich auf der „Danziger Nehrung“ bei Heubude in dem mit Kiefern, Heidekraut etc. bestandenen Dünengelände, wo sie vereinzelt neben *Stenob. apricarius* L. und *variabilis* Fieb. (= *biguttulus* + *bicolor*) vorkommt. Geradezu häufig aber ist sie in der Kiefernheide der Halbinsel Hela; ein besonders ausgezeichnetes Vorkommen besitzt sie dort auf der sog. Schweinewiese, einem mit dichtem Heidekraut, ferner Preiselbeere, Moosbeere, Krähenbeere etc. bestandenen, brüchigen Gelände unweit des Ortes Hela, wo sie die einzige dort vorkommende *Stenobothrus*-Art ist. Herr stud. B ä r, der mich auf der Exkursion nach Hela begleitete, fand die Art einige Tage später auch auf der frischen Nehrung bei Kahlberg und „Neue Welt“, sie scheint also in dem ganzen Küstengebiet der Danziger Bucht (mit Einschluß von Hela) vorzukommen. (Neu für Westpreußen).

6. *Sphingonotus coeruleans* L. — Ein ♀ wurde von Brischke 1887 auf der Halbinsel Hela gefangen, von ihm aber als *Oedipoda coeruleans* bestimmt

(Schr. d. Naturf. Ges. Danzig N. F. VII, Heft 1). Das Stück gehört der *forma cocculans* an (cf. R a m m e, Berl. Ent. Ztschr. 56, 1911). Ich habe mich vergeblich bemüht, auf Hela ein zweites Exemplar zu fangen. — Nach Th. v. Siebold (l. c.) von Nowicki auch bei Thorn gefunden.

7. *Pachytilus danicus* L. (*cinerascens* Fabr.). — Ist nach einer Anzahl Exemplaren, die Dr. H a t w i c h seinerzeit dem Westpr. Provinzial-Museum eingesandt hat, im Jahre 1888 im Kreise Deutsch-Krone als „Wanderheuschrecke“ aufgetreten.

8. *Podisma (Pezotettix) pedestre* L. — Nach v. Siebold (l. c.) durch Nowicki bei Thorn gefunden, seitdem aber nicht wieder in Westpreußen beobachtet. Ich fand diese Art am 22. August 1911 zahlreich auf einer breiten, mit Heidekraut etc. bewachsenen Schneise in der Kiefernheide bei Lindenbusch, Kr. Tuchel, zusammen mit *Stenobothrus lineatus* Panz. und *nigromaculatus* H.-Sch., *Psophus stridulus* L. und *Platyceles brachyptera* L.

9. *Leptophyes punctatissima* Bosc. — Ein von R ü b s a a m e n (l. c.) in der Tucheler Heide 1896 gesammeltes ♂ gehört nicht zu *albovittata* Kollar, wie dort angegeben ist, sondern zu *punctatissima* Bosc.

10. *Barbitistes constrictus* Br. — Zwei ♀♀ dieser Art fing ich am 17. September 1911 im Münsterwalder Forst bei Marienwerder. (Neu für Westpreußen) (cf. *Ephippiger*).

11. *Chelidoptera (Platyceles) brachyptera* L. — Heubude bei Danzig 2 ♀♀; — Lindenbusch, Kr. Tuchel, 1 ♀, Aug. 1911; — Münsterwalder Forst bei Marienwerder, 17. Sept. 1911, zahlreiche Exemplare (L a B a u m e).

12. *Ephippiger ephippiger* Fabr. (= *vitium* Serv.). — Von dieser „Sattelschrecke“ ist schon 1842 von Th. v. Siebold (l. c.) angegeben worden, daß sie von Nowicki bei Thorn entdeckt worden sei. Da aber seitdem nichts wieder von diesem Vorkommen verlautet ist, so wurde die Angabe v. Siebolds in der neueren Literatur teils ignoriert, teils bezweifelt; so schrieb erst kürzlich K r a u ß (Orthopterologische Mitteilungen, Deutsche Ent. Ztschr. 1909, Heft 1, p. 146): „Das auch von Fröhlich angeführte Vorkommen bei Thorn in Preußen nach Nowicki und v. Siebold beruht sicher auf einem Irrtum!“ Es bedeutete daher schon eine gewisse Bestätigung der Sieboldschen Angaben, als ich in der Sammlung des Westpr. Prov.-Museums ein ♂ von *Ephippiger* vorfand, welches R e h b e r g im Jahre 1903 in der Nähe von Fiedlitz bei Marienwerder gesammelt hatte. Um jeden Zweifel zu beseitigen und gleichzeitig dieses Vorkommen bei Marienwerder näher zu untersuchen, unternahm ich am 17. September unter freundlicher Führung des Herrn Oberlehrer R e h b e r g eine Exkursion nach der Fundstelle von 1903. Schon auf dem Wege dorthin fand ich eine zweite Fundstelle auf, welche etwa 3 km von der ersten entfernt liegt. Auf einer Lichtung (Kiefern Schonung) im Münsterwalder Forst hörte ich ein eigentümliches Zirpen, das mir unbekannt war, und als ich diesem nachging, entdeckte ich ein *Ephippiger*-♂, das auf einem Wacholderstrauch sitzend seinen „Gesang“ ertönen ließ.

Bei weiterer Nachsuche gelang es mir in kurzer Zeit, eine Anzahl ♂♂ und ♀♀ zu erbeuten, die mit Vorliebe auf den zwischen den jungen Kiefern stehenden Wacholderbüschen saßen. Nach dem Zirpen zu urteilen, welches man überall auf der Lichtung hörte, ist *Ephippiger* an dieser Stelle gar nicht selten. Da somit der Hauptzweck der Exkursion erfüllt war, verzichteten wir darauf, den Fundort von 1903 aufzusuchen; nach Angabe von Dr. P r e u ß, welcher einige Tage später denselben besuchte, ist auch dort *Ephippiger* nicht selten.

Da *Ephippiger ephippiger* zu den p o n t i s c h e n Bestandteilen unserer Orthopteren-Fauna zu zählen ist, so ist es von besonderem Interesse, daß ich an derselben Stelle eine zweite pontische Form, *Barbitistes constrictus* Pr., auffand (vergl. oben). Das betreffende Gebiet, namentlich das nahe Weichselufer, ist übrigens schon seit langer Zeit den Botanikern durch das Vorkommen zahlreicher pontischer Pflanzenarten bekannt und dürfte ohne Zweifel hinsichtlich seiner Fauna, die noch fast gar nicht untersucht ist, noch manche überraschende Funde erwarten lassen.

Ein interessanter Ohrwurm aus Bosnien.

Von H. Karny.

Im heurigen Sommer erbeutete ich bei Sarajewo einen interessanten Ohrwurm, der schon sofort beim Fang mein lebhaftes Interesse erregte, das aber dann noch gesteigert wurde, als ich nach meiner Rückkehr von der Reise im Juni-Heft des „Entomologist“ (XLIV, Nr. 577, p. 199) eine von M. Burr verfaßte Mitteilung über „Brachypterous earwigs“ vorfand. Burr vertritt dort die Ansicht, daß bisweilen bei Dermapteren brachyptere Formen normal langflügeliger Arten und umgekehrt vorkommen, wie dies ja auch bei anderen Insekten häufig der Fall ist, z. B. bei den Hemipteren und Orthopteren (so *Podisma alpina*, *P. pedestris*, *Chorthippus pulvinatus*, *Ch. parallelus*, *Platyceles brachyptera*, *Pl. roeselii*, *Pl. bicolor*, *Xiphidion dorsale* etc. etc., auf welche ich übrigens an anderem Orte noch eingehender zurückzukommen gedenke). Nach Anführung einiger Beispiele aus der Gruppe der Dermaptera kommt Burr auf *Forficula auricularia* zu sprechen und sagt darüber:

„But brachypterism has not yet been recorded in the common earwig, *Forficula auricularia*, L. There is, however, known in Italy a rather rare species *F. silana*, Targ. (= *F. targionii* Br.), which only differs from the common species in the broader, more truly rectangular pronotum, truncate and somewhat shortened elytra, and aborted wings; it is, in fact, nothing more or less than a brachypterous form of *F. auricularia*. But it is customarily regarded as a good species, since it is only known from Italy, and no brachypterous specimen of the much-examined *F. auricularia* has ever been recorded from any other country, at least to my knowledge“.

Burr berichtet dann weiter, daß er zwei ♀♀, die vollständig mit *F. silana* übereinstimmen „at Compton Bay, in the Isle of Wight“ erbeutet habe und fordert dann alle Sammler auf, derartigen Vorkommnissen mehr Beachtung als bisher zu schenken. Dies bestimmt

mich, über die von mir bei Sarajewo aufgefundene *Forficula* hier in Kürze zu berichten, da dieselbe ohne Zweifel eine interessante Zwischenform zwischen *F. auricularia* und *F. silana* bildet.

Die Diagnosen der beiden in Rede stehenden Arten lauten nach Brunner (Prodr. eur. Orth. p. 12—14):

Forficula auricularia. „Fusco-ferruginea. Caput ferrugineum. Antennae 15-art., articulo primo pallido. Pronotum fuscum, marginibus lateralibus testaceis. Elytra testacea, latere externo saepe pallidiore, margine postico emarginato-truncato. Alae luridae, elytris dimidio longiores. Pedes testacei.

♂ segmento anali margine postico tuberculis duobus obtusis, latere tuberculis plicaeformibus instructo; cruribus forc. basi et apice infuscatis, longitudine maxime variabilibus, semicirculariter curvatis, vel elongatis, in basi ipsa dilatatis, contiguus margine interno crenulato, dehinc divergentibus et in tertia parte basali demum instructis, deinde teretibus; pygidio sub crura depresso, angusto, bituberculato; lamina subgenitali rotundata.

♀ segmento anali tuberculis et plicis minus distinctis; cruribus forc. parum curvatis, apice decussatis, margine interno usque ad tertiam partem apicalem crenulato; pygidio angusto, bituberculato; lamina subgenitali rotundata“.

Forficula silana. „Rufo-fusca. Caput ferrugineum. Antennae 12-art., articulis omnibus rufescentibus. Pronotum rufescens, unicolor. Elytra rufo-testacea, margine postico rotundato. Alae nullae.

♂ segmento anali plano, utrimque tuberculis plicaeformibus instructo; cruribus forcipis in modum *F. auriculariae* L. constructis.

♀ segmento anali et appendicibus in modum *F. auriculariae* L. constructis“.

Die von mir in Sarajewo erbeutete Form steht zwischen beiden; da Burr sogar die *F. silana* nicht als eigene Art gelten lassen will, betrachte ich die Form aus Sarajewo natürlich auch nur als Unterart von *F. auricularia* und nenne sie:

Forficula auricularia silanoides nov. subsp. — Rufo-fusca. Caput ferrugineum. Antennae 10-articulatae (verisimillime apice fractae), articulis omnibus rufescentibus, primo haud pallidiore. Pronotum fuscum, marginibus testaceis. Elytra testacea, margine postico distincte emarginato-truncato. Alae hyalinae, elytris aequae longae, longitudinaliter tantum plicatae, elytras nec superantes nec ab illis superatae.

♂ ignotum.

♀ segmento anali margine postico tuberculis duobus perobtusis, inter eos truncata, medio vix impressa, latere tuberculis plicaeformibus instructa; cruribus forcipis parum curvatis, apice decussatis, margine interno dimidio basali subtiliter crenulato; pygidio distincte bituberculato; lamina subgenitali rotundata.

	♀	
Long. corporis (cruribus forc. exceptis)	10	mm
— pronoti	1,8	mm
— elytrorum	3	mm
— alarum	2,5	mm
— forcipis	4	mm

Mir liegt von dieser Subspecies ein einziges ♀ vor, das sicher nicht zu *F. pubescens* oder *F. decipiens*

gehört. Letztere Art ist in Dalmatien verbreitet, ich habe sie selbst dort schon wiederholt gesammelt; sie ist auch im ♀ Geschlechte von *F. silanoides* nach der Form der Zangen etc. gut zu unterscheiden; übrigens kommt *F. decipiens* in Bosnien nicht vor. *F. pubescens* ist aus Oesterreich überhaupt noch nicht bekannt geworden und ebenfalls mit *F. silanoides* nicht zu verwechseln; auch sind bei beiden genannten Arten die Hinterflügel ganz verkümmert.

F. silanoides stimmt — ebenso wie *F. silana* — nach dem Bau des ♀ Hinterleibsendes vollkommen mit *F. auricularia* überein, in der Fühlerfärbung gleicht sie der ersteren, in der Form der Elytren der letzteren. Nach dem Baue der Hinterflügel steht sie in der Mitte zwischen beiden: die Hinterflügel sind nicht (wie bei *F. silana*) vollständig verkümmert, sondern ausgebildet, werden aber nur längs gefaltet, nicht auch quer (wie bei *F. auricularia*) und überragen trotzdem in der Ruhelage die Elytren nicht; daher fehlt auch die bei *F. auricularia* vorhandene Gelbfärbung eines Teils der Flügel.

Ich glaube, daß die vorliegende neue Form deshalb auch von hohem theoretischem Interesse ist, weil durch ihre Auffindung die Burrsche Ansicht, daß *F. auricularia* und *F. silana* nur die beiden extremen Typen einer einzigen Species darstellen, noch bestätigt wird, indem *F. silanoides* die bisher noch bestehende Kluft zwischen den beiden anderen Arten überbrückt. Daß sie wirklich nur eine Subspecies von *F. auricularia* darstellt und nicht eine eigene Art, dürfte durch die Tatsache noch gestützt werden, daß am selben Fundorte die typische Form häufig war, während ich andere Forficuliden dort vergeblich suchte.

Der Fundort, an dem ich das Tier sammelte, kann von Sarajewo leicht zu Fuß erreicht werden: man geht von der Stadt in südlicher Richtung, überschreitet das Geleise der Bahnstrecke, die von Sarajewo nach Uvač führt und steigt dann in dem Hügelland südlich derselben bergan. Man kommt dort zu einer Stelle, die durch den Reichtum an üppig gedeihenden Farnkräutern ausgezeichnet ist; dort findet sich an Orthopteren außer einigen *Chorthippus*-Arten besonders häufig *Ephippiger ephippiger* und auch *Poecilimon thoracicus*: beide bei einiger Ausdauer mit dem Kötscher leicht zu erlangen; hierbei bekommt man auch zahlreiche *Forficula auricularia*-Exemplare in den Streifen; von denen fiel mir eines durch den Mangel der vorstehenden Flügelspitzen sofort auf: meine oben beschriebene *F. silanoides*. Trotz eifrigen Suchens gelang es mir nicht, ein zweites Exemplar dieser Form aufzufinden. Ich erbeutete das Tier am 18. August 1911.

Berichtigung.

In meinem Aufsatz „Drei neue Metarbeliden von Kamerun“ (Nr. 17 der Ent. Rundschau vom 1. Sept. 1911, p. 134 und 135) sind leider zwei der Artnamen entstellt wiedergegeben und bedürfen einer Berichtigung:

Die erste Art soll *Lebedodes hintzi* heißen (nicht *Leb. cathratus*), die dritte Art *Lebedodes schäferi* (statt *schäferie*). K. Grünberg.



Entomologische Rundschau

„Die Entomologische Rundschau vereinigt mit der
Societas entomologica bilden die Textblätter zur
Insektenbörse.“

28. Jahrgang.

No. 21.

Mittwoch, 1. Nov. 1911.

Herausgeg. von **Dr. Karl Grünberg**, Zoolog. Museum, Berlin.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und
Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn **Dr. Karl
Grünberg**, Zoologisches Museum, Berlin N. 4, Inva-
lidenstrasse 43, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man
sich an die Expedition der Entomologischen Rund-
schau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden.
Fernsprecher 5257.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich.
Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs
nur Mk. 1.35. Erfüllungsort ist Stuttgart.

Bemerkungen zur Noctuiden-Gattung *Apsarasa* Westw.

nebst Beschreibung dreier neuer Arten.

Von *K. Grünberg*.

Mit 2 Abbildungen.

Das indo-australische Faunengebiet beherbergt eine zur Unterfamilie der *Acronyctinen* gehörige Noctuiden-Gattung, *Apsarasa* Moore, deren Vertreter durch eine höchst sonderbare Flügelzeichnung auffallen. Die ganze mittlere Partie der Vorderflügel von der Wurzel bis zur Spitze wird ausgefüllt von einer tief schwarzen Grundfarbe, von der zwischen zahlreichen, rings um den ganzen Flügelrand angeordneten scharfen hellschwefelgelben Flecken ebensowiele schmale Radien bis zum Rand ausstrahlen (vgl. die beiden Abbildungen). Es entsteht so, gewissermaßen von hellgelbem Untergrund sich scharf abhebend, eine Zeichnung von der eigentümlich bizarren Gestalt, wie sie zuweilen ein zwischen zwei Papierbogen zerdrückter Tintenkleks annehmen kann. So ungewöhnlich diese Zeichnung ist, wird man doch beim ersten Eindruck, den die Tiere machen, unwillkürlich an die im indo-australischen Gebiet stark vertretenen *Flatinen* (Homopteren) erinnert, wozu sicher auch der eigentümlich homopterenähnliche Vorderflügelschnitt beiträgt. Es wäre wirklich sonderbar, wenn bei der Fülle von Konvergenzzeichnungen, die wir bei oft ganz verschiedenartigen Insekten desselben Faunengebiets zu finden gewohnt sind, sich nicht auch hier eine Parallelerscheinung

bei der einen oder anderen indo-australischen Homopterengattung, etwa bei *Phrommia*, sollte beobachten lassen. Eine schon recht ähnliche Zeichnung findet sich bei einer allerdings viel kleineren ceylonesischen Cicade, *Paruzelia psyllomorpha* Mel. Etwas ähnliches, wenigstens die Abwechslung schwarzer und gelber Randstrahlen auf der vorderen Flügelhälfte, zeigt auch eine südamerikanische Pyralide, *Attenu nimica* F. u. R.

Die typische Art *Apatela radians* Westw. (1848, Cab. Or. Ent., p. 58 T. 28, F. 4), für welche Moore 1867 (Proc. zool. Soc. London, p. 665) die Gattung *Apsarasa* begründete, gehört dem südasiatischen Festland an und ist verbreitet von Ostindien bis China. Die Heimat der übrigen bisher bekannten Arten ist das indo-australische Inselgebiet von den Sunda-Inseln bis Neu-Guinea. Die zweite Art, *A. figurata*, beschrieb Moore 1877 (Proc. zool. Soc. London, p. 604) von den Andamanen. Dann wurden keine weiteren Arten mehr bekannt, bis kürzlich (1910) *Hampson* im 9. Bande der *Lepidoptera Phalaenae*, dem Schlußband der *Acronyctinen*, wieder zwei neue Arten beschrieb, *A. nigrocaerulea* von Gilolo und *A. atramenta* von Deutsch-Neu-Guinea (l. c., p. 344 und 345, T. 144, F. 30 und 31).

Zunächst einige Worte über die allgemeine äußere Erscheinung der *Apsarasa*-Arten. Der Körper ist, wie die Grundfarbe der Vorderflügel, schwarz oder wenigstens tief schwarzbraun und zeigt gewöhnlich einen deutlichen blauen Metallglanz. Die Fühler sind bei beiden Geschlechtern geißelförmig. Die aufgebogenen, außer dem dünnen stabförmigen Endglied breit beschuppten Taster zeigen unten an der Wurzel

einen kleinen gelben Fleck und bei einigen Arten vorn an der Spitze des 2. Gliedes einen weiteren scharfen gelben Fleck, der auch etwas auf die Wurzel des Endgledes übergreift. Stirn und Scheitel tragen ein gelbes Querband, außerdem ist der Thorax in verschiedener Weise gelb gefleckt; konstant scheint bei allen Arten nur ein gelber Saum der Tegulae und eine breite gelbe Hinterrandbinde des Thorax. Auf den Tegulae kann eine zweite gelbe Querbinde auftreten ebenso variieren die Flecke auf der Thoraxmitte in Zahl und Ausdehnung. Der Hinterleib zeigt außer einem gelben Wurzelfleck meist eine Reihe kleiner Dorsalflecke sowie größere, teilweise zusammenfließende Ventralflecke. Das Hypopygium des ♂ ist stark entwickelt und weißgelb behaart. Die Beine sind ebenfalls schwarz mit gelben Flecken, und zwar



Fig. 1. *Apsarasa nigrotarsata* nov. spec.



Fig. 2. *Apsarasa moluccana* nov. spec.

scheint die Anordnung der Flecke innerhalb der Gattung sehr konstant zu sein. Die Hüften tragen ein gelbes Haarbüschel, die Schenkel einen gelben Spitzenfleck, die Schienen einen Wurzel- und Spitzenfleck und endlich die Vorder- und Mitteltarsen einen gelben Fleck auf der Mitte. Eine Ausnahme von dieser Regel macht unter den bisher bekannten Arten nur die unten neu beschriebene *A. nigrotarsata*. Die Zeichnung der Vorderflügel wurde in ihren Grundzügen bereits kurz charakterisiert. Bei genauerer Betrachtung findet man, daß die gelben in Keil- oder Streifenform gegen die Flügelmitte ziehenden Randflecke in Zahl und Anordnung sehr konstant und streng lokalisiert sind, was dann natürlich auch für die zwischen ihnen verlaufenden schwarzen Strahlen gilt. Nur die relative Größe der Randflecke schwankt beträchtlich

und zwar haben sich zwei ganz bestimmte Zeichnungstypen herausgebildet (Fig. 1 u. 2), nach denen sich die Arten leicht in zwei Gruppen scheiden lassen. Bei den Randflecken selbst können wir ebenfalls verschiedene Gruppen unterscheiden: 7 Flecke am Vorderrand, welche immer die kleinsten sind, je 5 große, meist ausgesprochen keilförmige Flecke an der Spitze und in der Gegend des Analwinkels, schließlich 5 keil- bis streifenförmige Flecke am Innenrand. Von den 7 Vorderrandflecken ist der erste, dicht an der Wurzel, immer konstant und klein; die übrigen 6 können unter sich gleich groß sein, oder der 4. und 5. ist stärker entwickelt, während die anderen dagegen zurücktreten. In diesem Fall erreicht auch stets der mittlere Innenrandfleck eine auffällige Größe, wogegen die beiden ihn rechts und links flankierenden Innenrandflecke, also der 1. und 2., sowie der 4. und 5., sich nur schwach entwickelt zeigen. In der Mitte des Außenrandes, an der Mündung der Ader 5, liegt zwischen den Randflecken eine mehr oder weniger breite Unterbrechung. Ziemlich konstant treten auf der Flügelmitte in der schwarzen Grundfärbung noch 3 gelbe Punkte auf, einer in der Zellenmitte, einer am vorderen Zellenende und der Dritte hinter dem Basalstück der Ader 2. Die Zeichnung der Unterseite weicht von der der Oberseite nicht wesentlich ab. Die Hinterflügel sind schwarzbraun mit weißer Saumfärbung, deren geringere oder stärkere Ausdehnung als Artcharakter gelten kann.

Das der H a m p s o n'schen Revision zugrunde gelegte Material des Britischen Museums umfaßte 14 Exemplare, welche sich auf die 4 oben genannten Arten verteilen. Bei der Durchsicht und Bestimmung der im Berliner zoologischen Museum befindlichen Exemplare, mit den Stücken der S t a u d i n g e r'schen Sammlung 11 an der Zahl, ergab sich, daß sich darunter 3 neue Arten befinden, die sich der von H a m p s o n (l. c., p. 344) gegebenen Bestimmungstabelle in ihrer jetzigen Fassung nicht einreihen lassen und daher eine Erweiterung und teilweise Umstellung der Tabelle nötig machen.

H a m p s o n teilt die 4 ihm bekannten Arten in zwei Gruppen: Arten mit gelb gefleckten Tastern und einbindigen Tegulae und Arten mit ungefleckten Tastern und zweibindigen Tegulae. Es kommen jedoch, wenn man die Tasterfleckung als Gruppenmerkmal nehmen will, in jeder dieser beiden Gruppen Arten mit ein- und zweibindigen Tegulae vor. Ferner wiederholen sich dann auch in jeder Gruppe die bereits besprochenen beiden Typen der Flügelzeichnung. Da es aber doch nicht möglich ist, zwei Gruppen einander gegenüberzustellen, bei denen sich nicht wenigstens ein Merkmal wiederholt, so dürfte es vielleicht am geratensten erscheinen, zur Bildung der beiden Hauptgruppen dasjenige Unterscheidungsmerkmal heranzuziehen, welches zu allererst und am stärksten in die Augen fällt, nämlich die Flügelzeichnung. Es erscheint dies um so zweckmäßiger, als die Tasterfleckung kein ganz stichhaltiges Unterscheidungsmerkmal bietet, denn auch die Arten, denen der scharfe gelbe Fleck vorn an der Spitze des 2. Tastergliedes fehlt, zeigen wenigstens an der Innenseite des betreffenden Gliedes einen hellen Fleck.

Die erweiterte und modifizierte Bestimmungstabelle mit Einschluß der drei neuen unten beschriebenen Arten würde sich also folgendermaßen darstellen:

- A. Vorderflügel längs des Innenrandes mit unter sich annähernd gleich großen gegen die Flügelmitte vorspringenden gelben Streifen und Keilflecken
- a) Taster vorn am Ende des 2. Gliedes mit einem scharfen gelben Fleck
 - aa) Tegulae mit einem gelben Querband am Hinterrand *A. nigrocaerulea* Hamps.
 - bb) Tegulae mit zwei gelben Querbändern
 1. Mittel- und Hinterschienen mit 3 gelben Flecken, Tarsen ungefleckt
A. nigrotarsata nov. spec.
 2. Schienen aller 3 Beinpaare mit nur 2 gelben Flecken, Vorder- und Mitteltarsen mit gelbem Mittelfleck
A. dajakana nov. spec.
 - b) Taster vorn am Ende des 2. Gliedes ohne gelben Fleck
A. radians Westw.
- B. Vorderflügel am Innenrand mit einem auffallend großen rechteckigen gelben Fleck zwischen bedeutend kleineren gleichfarbigen Flecken
- a) Taster vorn am Ende des 2. Gliedes mit einem scharfen gelben Fleck, Tegulae mit nur einem gelben Querband *A. atramenta* Hamps.
 - b) Taster vorn am Ende des 2. Gliedes ohne gelben Fleck
 - aa) Tegulae mit nur einem gelben Querband, die weiße Saumfärbung im Hinterflügel bis zur Zelle und bis über die Ader 1 hinausgehend *A. moluccana* nov. spec.
 - bb) Tegulae mit 2 gelben Querbändern, die weiße Saumfärbung des Hinterflügels wenig ausgedehnt, nicht bis zur Zelle und nicht bis über die Ader 1 hinausreichend
A. figurata Moore.

Apsarasa dajakana nov. spec.

♀ Körper blauschwarz. Taster mit gelbem Fleck am Ende des 2. Gliedes, Stirn mit gelbem Querband, Tegulae mit 2 Querbändern, Thorax mit 2 gelben Flecken und breiter gelber Hinterrandbinde. Hinterleib mit gelbem Wurzelfleck und einigen kleinen dorsalen hellen Mittelflecken, auf der Unterseite größere zusammenfließende gelbe Flecke, welche nach hinten zu kleiner werden. Die helle Fleckung der Beine wie bei *A. nigrocaerulea* Hamps., 2 gelbe Schienenbinden an allen 3 Beinpaaren und eine gelbe Tarsenbinde an den Vorder- und Mittelbeinen. Flügelzeichnung sehr ähnlich der bei *nigrocaerulea* und *radians*, Vorderflügel von blauschwarzer Grundfarbe, mit vom Rande gegen die Mitte vorspringenden hellgelben Flecken und Streifen, zwischen denen schmale Strahlen der Grundfarbe bis zum Rande ziehen; am Vorderrand stehen kleinere, an der Spitze und längs des Innenrandes dagegen große, keil- oder strichförmige und ziemlich weit ins Innere des Flügels vorspringende Flecke. An der Mündung der Ader 5 befindet sich ähnlich wie bei *radians* und *nigrocaerulea* nur ein ziemlich schmaler schwarzer Zwischenraum, in dem an der Adermündung ein kleiner gelber Saumpunkt steht. In der

Zelle, am oberen Zellenende und unter dem Basalstück der Ader 2 je ein gelber Punkt. Auf der Distalhälfte des Flügels sieht man wie bei *radians* Anhäufungen weißlich blauer Schuppen, welche eine unregelmäßige Fleckung hervorrufen. Hinterflügel schwarzbraun, die gelblich weiße Saumfärbung wie bei *radians* und *nigrocaerulea* bis vor das Zellenende und bis zum Analwinkel ausgedehnt; an der Flügelspitze ebenfalls 2 übereinanderstehende weiße Flecke. Unterseite in beiden Flügeln stumpf schwarzbraun, im Vorderflügel die hellen Flecke am Vorder- und Innenrand teilweise zusammenfließend, im Hinterflügel längs des Vorderrandes 3 weiße Flecke, ein weiterer in der Zellenmitte.

Länge des Vorderflügels: 24 mm.

Flügelspannung: 50,5 mm.

Nordost-Borneo, Kina-Balu, 1200—1500 m, 1 ♀ (leg. Waterstradt 1892). Coll. Stauding er.

Von *A. radians* unterscheidet sich die Art wesentlich nur durch den gelben Fleck am Ende des 2. Tastergliedes, von *nigrocaerulea* nur durch die zweibindigen Tegulae.

Apsarasa nigrotarsata nov. spec. (Fig. 1).

♂ In der Flügelzeichnung wesentlich mit *A. radians*, *nigrocaerulea* und *dajakana*, mit der letzteren Art auch in der gelben Tasterfleckung und der Zweibindigkeit der Tegulae übereinstimmend. Auch im übrigen ist der Körper wie bei *dajakana* gefleckt und gezeichnet. Abweichend ist dagegen die Zeichnung der Beine: die Vorderschienen zeigen einen gelben Fleck an der Wurzel und an der Spitze, die Mittel- und Hinterschienen außerdem einen Fleck auf der Mitte, also drei Flecke; die Tarsen sind ungefleckt, einfarbig schwarzblau. Die Hüften tragen wie bei den übrigen Arten ein gelbes Haarbüschel, ebenso die Schenkel einen gelben Wurzel- und Spitzenfleck. Hypopygium gelb behaart. Die kleineren gelben Flecke am Vorderrand des Vorderflügels sind unter sich ziemlich gleich groß, die größeren Flecke an der Spitze und am Innenrand von mehr ungleicher Größe und von etwas geringeren Dimensionen als bei *dajakana*, ungefähr so wie bei *radians*; durchweg aber sind die gelben Zeichnungen ausgedehnter als bei *nigrocaerulea* nach der Abbildung bei H a m p s o n (Tafel CXLIV, Fig. 30). In der Zelle stehen 3 kleine gelbe Flecke in einer Reihe, der Fleck am Zellenende und hinter der Ader 2 ist ziemlich undeutlich, dagegen sind zahlreiche blauweiße Fleckchen auf der äußeren Flügelhälfte scharf ausgeprägt. Am Saum sind die gelben Zeichnungen zwischen den Adern 4 und 6 ziemlich breit unterbrochen, ein Saumpunkt an der Ader 5 fehlt. Der schwarzbraune Hinterflügel zeigt in der Saumhälfte eine ausgedehnte Weißfärbung, deren vordere sehr scharfe Grenze durch die Ader 6 gebildet wird; die weiße Färbung folgt dieser Ader vom Saum bis zum Zellenende, läuft noch eine Strecke am Hinterrand der Zelle wurzelwärts und erreicht den Innenrand schon in wesentlicher Entfernung vom Analwinkel. Die Zeichnung der Unterseite ist wesentlich dieselbe wie oben, doch sind im Vorderflügel die Vorderrandflecke kleiner, während die Hinterrand-

flecke ganz diffus werden. Im Hinterflügel treten längs des Vorderrandes einige weißgelbe Flecke auf, ein weiterer ziemlich unscharfer in der Zelle.

Länge des Vorderflügels: 23 mm.

Flügelspannung: 48 mm.

Mindanao, Davao or., 1 ♂ (leg. Platen 1889). Coll. Staudinger.

Die Art weicht durch ihre dreibindigen Mittel- und Hinterschienen sowie die ganz einfarbigen Tarsen von allen bekannten Arten der Gattung wesentlich ab. So sehr sie auch in den übrigen Merkmalen mit *dajakana* übereinstimmt (von *radians* unterscheidet sie sich auch noch durch die Tasterfleckung), mußte doch die vorläufig ganz isoliert dastehende Beinzeichnung eine Benennung geboten erscheinen lassen.

Apsarasa moluccana nov. spec. (Fig. 2).

♂♀. Taster schwarzbraun, ohne gelben Fleck am Ende des 2. Gliedes. Obere Stirnhälfte und Scheitel mit breitem gelbem Querband, sodaß nur zwischen den Fühlern ein schmaler Querstreif der schwarzbraunen Grundfarbe übrig bleibt. Thorax und Hinterleib schwarzbraun mit etwas blauem Metallglanz, Tegulae mit gelbem Hinterrand, Thorax mit nur einem gelben Mittelfleck und breiter gelber Hinterrandbinde. Hinterleib oben nur mit gelbem Wurzelfleck, unten beim ♂ mit zusammenfließenden Mittelflecken, beim ♀ ungefleckt. Hypopygium des ♂ wie bei den übrigen Arten gelb behaart. Beinzeichnung wie bei den meisten übrigen Arten: Hüften mit gelbem Haarbüschel, Schenkel mit gelbem Spitzenfleck, Schienen mit gelbem Wurzel- und Spitzenfleck, Vorder- und Mitteltarsen mit gelbem Fleck auf der Mitte. Zeichnung der Vorderflügel im wesentlichen wie bei *A. atramenta* Hamps. und *figurata* Moore; am Vorderrand sind nur 2 größere gelbe Flecke vorhanden, von denen der äußere genau in der Mitte des Vorderrandes steht; in der Verlängerung dieser Flecke stehen die beiden auch bei den übrigen Arten sehr konstanten gelben Punkte, der innere in der Zelle, der äußere am Zellenende; am Innenrand ist der 3. Fleck von innen gerechnet, dem inneren größeren Vorderrandfleck gegenüber, zu einem auffallend großen rechteckigen Fleck entwickelt, wogegen die beiden ihn rechts und links flankierenden Flecke, d. h. der 1. und 2. sowie der 4. und 5. Fleck, verhältnismäßig sehr klein bleiben. Die Flecke an der Spitze und an der äußeren Hinterrandpartie nehmen gegen die Saummitte stark an Größe ab und sind an der Mündung der Adern 6 und 4 sehr klein; der Fleck an der Ader 5 fehlt ganz. Kleine blauweiße Flecke auf der äußeren Flügelhälfte sind nicht vorhanden. Hinterflügel im Saumteil ausgedehnt weiß gefärbt wie bei *radians*, *nigrocaerulea* und *dajakana*. Auf der Unterseite ist im Vorderflügel der innere größere Vorderrandfleck stark in die Breite gezogen, die Innenrandflecken verschmelzen teilweise. Der Hinterflügel ist auch auf der Wurzelhälfte vorwiegend weiß gefärbt, sodaß hier von der dunklen Grundfarbe nur ein Wurzel- und ein Vorderrandfleck sowie eine über das Zellenende bis vor den Innenrand ziehende

Querbinde übrig bleiben; beim ♀ tritt indessen die dunkle Grundfärbung stärker hervor.

Länge des Vorderflügels: ♂ 23, ♀ 26 mm.

Flügelspannung: ♂ 49, ♀ 55 mm.

Molukken, 1 ♂ (Coll. Maassen); Batjan, 1 ♀ (leg. Platen 1893), Coll. Staudinger.

Zum Schluß noch einige neue Verbreitungsangaben nach dem Material des Berliner zoologischen Museums:

Apsarasa nigrocaerulea Hamps., Palawan (leg. Platen 1888), 1 ♀.

A. atramenta Hamps., Neu-Guinea, Waigeu (leg. Platen 1894), 1 ♂.

A. radians Westw., China, 1 ♀ (weitere Stücke von Darjeeling).

A. figurata Moore, Toeal-Key (leg. Kühn 1892—93), 1 ♀.

Bemerkungen über einige Trigonotomen des indomalayischen Gebietes
(Coleopt. Carabidae)

von Heinrich Kuntzen.

Ende der neunziger Jahre des verfloßenen Jahrhunderts hat sich Tschitscherin^e eingehend mit der Pterostichinensubtribus der Trigonotomen beschäftigt, wobei ihm Material seiner Sammlung, des Wiener Hofmuseums und des Musée de l'histoire naturelle vorgelegen hat. Das reichhaltige Material des Königl. zoologischen Museums zu Berlin, das ich kürzlich durchgesehen habe, bietet zu Tschitscherin^es Arbeiten mancherlei Ergänzungen, neben einigen neuen Arten, Rassen und Fundorten auch einige Berichtigungen und Bestätigungen von Vermutungen Tschitscherin^es.

I. Gattung *Lesticus* Dej.

1. Untergattung *Lesticus* Dej s. str. *L. janthinus* Dej Spec. III p. 190.

Die Form des Halsschildes variiert außerordentlich in der Gesamtbreite ohne besondere Abhängigkeit vom Geschlecht (es ist zuweilen fast so lang wie breit oder auch um fast die Hälfte breiter als lang), in der Bucht vor dem Hinterrande (die Seitenränder können geradlinig und parallel auf $\frac{1}{4}$ der Gesamtlänge des Halsschildes bis zu den rechtwinkligen Hinterecken verlaufen, wobei die Bucht winkelig einspringt, oder die Winkel an der Basis können mehr oder weniger stumpf sein), in der Aufbiegung des Seitenrandes im Gesamten und speziell an den Hinterecken, wo sie fast verschwinden kann; die Hinterecken können schließlich spitzwinklig und fast zahnförmig nach außen vorspringen und etwas nach unten herabgezogen sein.

L. amabilis Chaud. ann. soc. belg. 1868 p. 155.

Ein einziges ♂ beziehe ich, glaube ich, mit Recht auf diese Tschitscherin^e unbekannt gebliebene Art. *L. semenowi* Tschitsch. hor. ent. ross. 1898 p. 31, die mir in 2 ♂, 1 ♀ (Java, Tjibodas, 1500 m) vorliegt, dürfte sich als bloße Farbenvarietät von ihr herausstellen, sobald sich das Merkmal „3 Dorsalporen auf dem dritten Intervall“ bei größerem Material als

variabel herausgestellt hat, was wahrscheinlich sein dürfte. Das mir vorliegende Stück (Java, coll. Schaum) des *Amabilis Chaud.* hat links keine dritte hintere, rechts eben angedeutet eine dritte Dorsalpore. Außerdem schimmert das Stück auf den prachtvoll blaugrünen Flügeldecken stellenweise etwas kupfrig (Farbenübergang zu *L. semenowi Tschitsch.*!).

2. Untergattung *Triplogenius Chaud.*

L. (Tr.) crenicollis Schauf. hor. ens. ross. 1887 p. 107.

Mit der ganzen Sammlung L. W. Schaufuß sind auch die Typen dieser ausgezeichneten Art an das Mus. reg. berol. gekommen. Tschitscheriné hat sie nicht kennen gelernt, wie er hor. ent. ross. 1899—1900 p. 187 (Note) sagt. Seine Bemerkung „l'habitat. n'est pas mentionné dans la description, de sorte qu'il a fallu l'emprunter au titre passablement vague du memoire de Schaufuß“ ist irrtümlich und überflüssig gewesen. Denn Schaufuß sagt l. c. p. 102, was Tschitscheriné übersehen hat, „die Tiere, welche von Makassar stammen, tragen die fortlaufende Nummer“ und *L. crenicollis* trägt p. 107 die Nummer 109. Die beiden Stücke tragen den spezielleren Herkunftszettel Bonthain. Im Anschluß an die Anmerkung 48 p. 187 bei Tschitscheriné ist zu bemerken. 1. daß die Art nach dem Habitus zu *Lesticus* gezogen werden könnte, die Tatsache aber, daß der Seitenrand der Hinterbrustepisternen erheblich länger als ihr Vorder- rand ist, aber dazu zwingt, sie bei *Triplogenius* unterzubringen und nicht bei *Lesticus*, was Tschitscheriné nicht wissen konnte, 2. daß die Dorsalporen des dritten Intervalles der Flügeldecken kaum angedeutet sind, und 3. daß beide Typen ♀ sind. Die Art nimmt durch ihre Skulptur, die im Gegensatz zu der aller anderen bekannten Trigonotominen steht, eine besondere Stellung innerhalb der Untergattung *Triplogenius* ein und gleicht in der Form ihres Halsschildes den typischen *Lesticus*.

L. (Tr.) politus Chaud. ann. soc. belg. 1868. p. 156 und *L. (Tr.) nitescens Sloane Deutsche Ent. Zft.* 1907 p. 470.

Die erste Art liegt mir vor außer von Neuguinea (Hatzfeldhafen) noch von Neupommern, Kalum (Prof. Dahl) und von den Admiralitätsinseln, *L. nitescens Sloane* von Sattelberg (Neuguinea).

L. (Tr.) chalthorax Chaud. Ann. belg. 1868 p. 153.

Diese schöne Art hat auch in einer ganzen Reihe von Stücken Frühstorfer aus Annam (Phuc-Son, Novemb.-Dezemb.) mitgebracht. Ein ebenfalls von ihm gesammeltes Stück aus Tonkin (Than-Moi) Juni-Juli) weicht recht auffällig ab durch sein Halsschild, das fast um die Hälfte breiter als lang ist.

L. (Tr.) auricollis Tschitsch. Hor. ent. ross. 1899 p. 147.

Diese Art, von Bangkok (Siam) beschrieben, hat eine erhebliche Verbreitung. 1 ♂ aus Tonkin (Montes Mauson, April-Mai, 2000—3000') hat bei der stattlichen Größe von 27,5 mm auffallend spitz auslaufende schön violette Flügeldecken, die zwar flacher als die ziemlich gewölbten des *L. (Tr.) praestans Chaud.*, aber ihnen im Gesamtumriß durch diese Zuspitzung ähnlich werden. 1 ♀ aus Kiukiang (Juni 1887) hat im Gegensatz zu jenem Stück breit abgerundete schwarze

Flügeldecken. Die Art dürfte zur Bildung von Rassen neigen, die aber erst durch genügendes Material gesichtet werden können.

L. (Tr.) assamicus n. sp. Dem *L. putzeysi Chaud.* (bull. Mosc. 1878 II. p. 33) verwandt, mit welchem er das Fehlen der Dorsalporen auf dem 3ten Intervall der Flügeldecken gemein hat. Kopf mit stärkeren, breiteren Eindrücken jederseits vor den Augen. Stirn sehr fein bogig quergestrichelt, Lippentasterendglied erheblich stärker erweitert. Halsschild fast genau so lang wie breit, nach vorn und hinten seitlich fast gleichmäßig gerundet, die größte Breite etwas vor der Mitte, Seitenrand nach hinten ziemlich breit aufgebogen die Hinterecken infolge einer nur eben angedeuteten Bucht dicht vor der Basis weniger stumpf, Basaleindrücke tief, der gerade Strich, der sie innen als ursprünglicher Basalstrich begrenzt, dicht grob punktiert, der Eindruck nach außen von diesem Strich an seiner tiefsten Stelle ziemlich dicht mit kleinen Punkten, vereinzelt auch mit größeren besetzt. Streifen der Flügeldecken tiefer, die Intervalle stärker gewölbt. Vorderbrustepisternen vorn grob punktiert, die Episternen der Mittelbrust in der vorderen Hälfte und die der Hinterbrust wenig dicht grob punktiert. Der erste Abdominalring vorn seitlich mit einer zuweilen verdoppelten Querreihe von groben Punkten. Der zweite Abdominalring mit ebensolchen Punkten beiderseits ungefähr in der Mitte der Längs-Ausdehnung, der dritte am Vorderrand beiderseits mit einigen wenigen Punkten besetzt, die Abdominalringe sehr fein längsgestrichelt seitlich auf ihrer ganzen Fläche, abgesehen vom letzten Ringe. Kopf und Halsschild intensiv dunkelgrün, wie oft beim *L. (Tr.) viridicollis* Mac Leay, Flügeldecken prachtvoll violett, Unterseite, Beine und Mundteile ebenso gefärbt wie bei *L. putzeysi*. Länge des Halsschildes 4,5, die der Flügeldecken 10, die Gesamtlänge 18 mm.

1 ♂ Lamin (Assam).

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Hemipteren-Fauna Deutschlands.

II.

Hemipterologische Studien in Oldenburg, Ostfriesland und auf der Insel Baltrum.

Von F. Schrumacher, Berlin.

(Fortsetzung.)

Auf einer saftigen, etwas feuchten Waldwiese waren folgende Arten zu finden:

Nabis limbatus Dahlb.,

Miris laevigatus L.,

Miris holsatus F.,

Leptopterna dolabrata L.,

Calocoris norvegicus Gmel. var. α und β Reut.,

Philaenus spumarius L. var. *lineatus* F.,

Tettigonia viridis L.

Auf der Oberfläche eines stark beschatteten

stehenden Waldtümpels liefen *Gerris gibbifer* Schumm., *odontogaster* Zett. und *lacustris* L. umher. Im Wasser kam *Corixa distincta* Fieb. vor.

47. Nachmittags sammelte ich auf einer trockenen blumenreichen Stelle bei Lehnhörne. Hier waren zu finden:

- Nysius thymi* Wlff.,
- Trigonotylus ruficornis* Fourcr.,
- Calocoris norvegicus* Gmel. var. α und β Reut.,
- Lygus campestris* L.,
- Plagiognathus viridulus* Fall.

Auf Alnus kamen die unvermeidlichen *Aetorhinus angulatus* Fall., *Nabis limbatus* Dahlb. und *Psylla alni* L. vor.

48. Zwischen Astede und Grabstede liefen im Laubwalde auf einem fließenden Graben *Velia currens* F. umher. Bei Grabstede traf ich *Calocoris norvegicus* Gmel. var. β Reut. und *Tettigonia viridis* L. an. An einem kultivierten Ilex-Strauch waren die Blätter durch eine schwarzbraune Aphide (*Aphis ilicis* Kalt.) stark eingerollt.

49. Von Grabstede fuhr ich mit der Bahn nach Ocholt und fand daselbst auf moorigem Terrain an Gräsern: *Miris laevigatus* L., *holsatus* F. und *Nabis limbatus* Dahlb. Auf *Calluna* war *Orthotylus ericetorum* Fall. vorhanden. Aus *Myrica*-Gebüsch klopfte ich *Lygus spinolae* Mey., *Nabis limbatus* Dahlb. und Larven von *Picromerus bidens* L.

Am selben Tage erreichte ich noch Zwischenahnen.

30. Juli 1910.

50. Am Ufer des Sees waren auf *Salix aurita* zu finden:

- Psallus roseus* F. (alle Var.),
- Psallus salicellus* Mey.,
- Aphrophora alni* L.,
- Aphrophora salicis* Geer.

Auf Alnus lebten wieder in großer Menge *Aetorhinus angulatus* Fall. und *Psylla alni* L. Von *Salix aurita* *Corylus* und *Alnus* klopfte ich auch wiederholt *Anthocoris nemorum* L.

Eine etwas feuchte Wiese ebenda ergab:

- Miris laevigatus* L.,
- Notostira erratica* L.,
- Leptopterna dolabrata* L.,
- Stenotus binotatus* Him.,
- Capsus ater* L.,
- Pithanus märkeli* H. Sch.,
- Tettigonia viridis* L.

Von Zwischenahn kehrte ich über Oldenburg in die Heimat zurück.

Anhang.

Verzeichnis von Rhynchoten aus dem Großherzogtum Oldenburg¹⁾ (im Großherzogl. Museum. Oldenburg.)

1. *Eurygaster maura* L.,
- Eurygaster maura* L. var. *picta* F.,

¹⁾ Alle Funde ohne nähere Bezeichnung stammen aus der Umgebung der Stadt Oldenburg.

2. *Sehirus bicolor* L.,
3. *Sehirus biguttatus* L. „Schlutter“,
4. *Aelia acuminata* L.,
5. *Eusarcocoris aeneus* Scop., auch von „Wildenloh“,
6. *Dolycoris baccarum* L., auch von „Wildenloh“,
7. *Palomena viridissima* Poda,
8. *Palomena prasina* L., auch von „Wildenloh“,
9. *Pentatoma rufipes* L., auch „Osenberge“,
10. *Eurydema oleraceum* L.,
11. *Picromerus bidens* L.,
12. *Arma custos* F.,
13. *Rhacognathus punctatus* L.,
14. *Zicrona coerulea* L.,
15. *Acanthosoma haemorrhoidale* L.,
16. *Elasmotethus interstinctus* L.,
17. *Elasmucha grisea* L.,
18. *Sastragala ferrugata* F., auch „Wildenloh“,
19. *Syromastes marginatus* L.,
20. *Therapha hyoscyami* L.,
21. *Chorosoma Schillingi* Schml. „Insel Wangerooge“,
22. *Neides tipularius* L.,
23. *Lygaeus equestris* L.,
24. *Lygaeus saxatilis* L.,
25. *Nysius thymi* Wlff.,
26. *Geocoris ater* L.,
27. *Heterogaster urticae* L.,
28. *Aphanus pini* L.,
29. *Pyrrhocoris apterus* L.,
30. *Reduvius personatus* L.,
31. *Pygolampis bidentata* Fourcr. „Ocholt. 3. II. 83“,
32. *Nabis flavomarginatus* Sz.,
33. *Nabis ferus* L.,
34. *Gerris lacustris* L.,
35. *Gerris najas* Geer.,
36. *Hydromeira stagnorum* L. auch „Wechloi“,
37. *Aradus depressus* F.,
38. *Anthocoris nemorum* L.,
39. *Cimex lectularius* L.,
40. *Miris laevigatus* L.,
41. *Notostira erratica* L.,
42. *Leptopterna dolabrata* L.,
43. *Leptoterna ferrugata* F.,
44. *Calocoris ochromelas* Gmel.,
45. *Calocoris norvegicus* Gmel.,
46. *Calocoris roseomaculatus* Geer.,
47. *Phytocoris populi* L.,
48. *Phytocoris tiliae* L.,
49. *Conometopus tunicatus* F.,
50. *Lygus campestris* L.,
51. *Capsus ater* L.,
- Capsus ater* var. *semiflavus* F.,
52. *Cyllocoris histrionicus* L. „Wildenloh“,
53. *Cyllocoris flavonotatus* Boh.,
54. *Naucoris cimicoides* L.,
55. *Notonecta glauca* L.,
- Notonecta glauca* var. *furcata* F. „Dangast“, „Schlutter“, „Apen VII. und IX. 82“,
56. *Nepa cinerea* L.,
57. *Centrotus cornutus* L.,
58. *Ledra aurita* L.,

Systematisch angeordnetes Verzeichnis der erbeuteten Arten¹⁾

I. Heteropteren²⁾

Fam. Pentatomidae.

1. *Eurygaster maura* L. Oldenburg: Anhang. *Eurygaster maura* L. var. *picta* F. Oldenburg: Anhang.
2. *Sehirus bicolor* L. Oldenburg: Anhang.
3. *Sehirus biguttatus* L. Oldenburg: Anhang.
4. *Aelia acuminata* L. Oldenburg: Anhang.
5. *Aelia klugii* Hhn. Ostfriesland: 35.
6. *Eusarcoris aeneus* Scop. Oldenburg: Anhang.
7. *Dolycoris baccarum* L. Oldenburg: Anhang.
8. *Palomena viridissima* Poda. Oldenburg: Anhang.
9. *Palomena prasina* L. Oldenburg: Anhang.
10. *Pentatoma rufipes* L. Oldenburg: 1, 46, Anhang.
11. *Eurydema oleraceum* L. Oldenburg: Anhang.
12. *Picromerus bidens* L. Oldenburg: 49, Anhang.
13. *Arma custos* F. Oldenburg: Anhang.
14. *Rhacognatus punctatus* L. Oldenburg: 45, Anhang.
15. *Zicrona coerulea* L. Oldenburg: Anhang.
16. *Acanthosoma haemorrhoidale* L. Oldenburg: Anhang.
17. *Eiasmolesthus interstinctus* L. Oldenburg: Anhang.
18. *Elasmucha grisea* L. Oldenburg: Anhang.
19. *Sastragala ferrugata* F. Oldenburg: Anhang.

Fam. Coreidae.

20. *Syromastes marginatus* L. Oldenburg: Anhang.
21. *Therapha hyoscyami* L. Oldenburg: Anhang.
22. *Myrmus miriformis* Fall. Oldenburg: Anhang. Ostfriesland: 11, 35, 44. Insel Baltrum: 18, 20.
23. *Chorosoma schillingi* Schml. Ostfriesland: 11. Insel Baltrum: 17, 18. Insel Wangeroog: Anhang.

Fam. Pyrrhocoridae.

24. *Pyrrhocoris apterus* L. Oldenburg: Anhang.

Fam. Lygaeidae.

25. *Lygaeus equestris* L. Oldenburg: Anhang.
26. *Lygaeus saxatilis* L. Oldenburg: Anhang.
27. *Nysius thymi* Wlff. Oldenburg: 47, Anhang. Ostfriesland: 35. Insel Baltrum: 17, 18.
28. *Geocoris ater* L. Oldenburg: Anhang.
29. *Heterogaster urticae* L. Oldenburg: Anhang.
30. *Trapezonotus agrestis* Fall. f. brachypt. Ostfriesland: 35.
31. *Aphanus pini* L. Oldenburg: Anhang.

Fam. Berytidae.

32. *Neides tipularius* L. Oldenburg: Anhang.

Fam. Tingitidae.

33. *Dictyonota fuliginosa* Costa. Ostfriesland: 35.

Fam. Aradidae.

34. *Aradus depressus* F. Oldenburg: Anhang.

Fam. Reduviidae.

35. *Reduvius personatus* L. Oldenburg: Anhang.
36. *Pygolampis bidentata* Fourcr. Oldenburg: Anhang.

Fam. Nabidae.

37. *Nabis flavomarginatus* Sz. Oldenburg: Anhang. Ostfriesland: 44.
38. *Nabis limbatus* Dahlb. f. brach. Oldenburg: 1, 31, 46, 47, 49. Ostfriesland: 4, 40, 41, 43.
39. *Nabis ferus* L. Oldenburg: 45, Anhang. Ostfriesland: 35. Insel Baltrum: 17.
40. *Nabis rugosus* L. Oldenburg: 45. Ostfriesland: 35.
41. *Nabis cricetorum* Sz. Oldenburg: 45. Ostfriesland: 35.

Fam. Cimicidae.

42. *Cimex lectularius* L. Oldenburg: Anhang.

Fam. Anthocoridae.

43. *Anthocoris nemoralis* L. Insel Baltrum: 20. *Anthocoris nemoralis* L. var. *superbus* Westh. Insel Baltrum: 20.
44. *Anthocoris nemorum* L. Oldenburg: 31, 32, 50, Anhang. Ostfriesland: 5, 6, 8, 23, 29. Insel Baltrum: 20.
45. *Triphleps minutus* L. Ostfriesland: 5, 11, 23.

Fam. Capsidae.

46. *Pithanus märkeli* H. Sch. f. brach. Oldenburg: 50. Ostfriesland: 34, 37, 43.
47. *Miris calcaratus* Fall. Ostfriesland: 26.
48. *Miris laevigatus* L. Oldenburg: 45, 46, 49, 50, Anhang. Ostfriesland: 34, 35, 37, 40, 41, 43.
49. *Miris holsatus* F. Oldenburg: 31, 32, 46, 49. Ostfriesland: 40, 41.
50. *Notostira erratica* L. Oldenburg: 50, Anhang. Ostfriesland: 11, 23, 43.
51. *Trigonotylus ruficornis* Fourcr. Oldenburg: 45, 47. Ostfriesland: 4, 11, 26, 34, 44. Insel Baltrum: 17, 18, 20.
52. *Trigonotylus psammaecolor* Reut. Insel Baltrum: 17, 18.
53. *Leptopterna ferrugata* Fall. Oldenburg: Anhang.
54. *Leptopterna dolabrata* L. Oldenburg: 46, 50, Anhang. Ostfriesland: 11, 43. Insel Baltrum: 17, 18, 20.
55. *Pantilius (Conometopus) tunicatus* F. Oldenburg: Anhang.
56. *Phytocoris tiliae* F. Oldenburg: Anhang.
57. *Phytocoris longipennis* Flor. Oldenburg: 32, 46.
58. *Phytocoris populi* L. Oldenburg: 46, Anhang. Ostfriesland: 28.
59. *Phytocoris ulmi* L. Oldenburg: 31. Ostfriesland: 8.

¹⁾ Die hinter den Artnamen hinzugefügten Nummern beziehen sich auf die zwecks leichter Auffindung nummerierten Abschnitte der „Reiseübersicht.“ Mit „Anhang“ sind die Rhynchoten aus dem Oldenburger Großherz. Museum gemeint.

²⁾ Die Zusammenstellung der Homopteren folgt nach.

60. *Calocoris ochromelas* Gmel. Oldenburg: Anhang.
 61. *Calocoris norvegicus* Gmel. f. typ. (var. α Reut.). Oldenburg: 46, 47, Anhang. Ostfriesland: 23, 26, 28.

Calocoris norvegicus var. β Reut. Oldenburg: 46, 47, 48. Ostfriesland: 7, 23, 26, 28, 43.

Ich habe zahlreiche $\delta\delta$ gesehen, bei denen auf dem Pronotum die beiden schwarzen Punkte fehlen. Es ist dies also nicht nur beim φ der Fall, wie Reuter und Hüber angeben.

Calocoris norvegicus var. γ atavus Reut. Ostfriesland: 4 28.

62. *Calocoris roseomaculatus* Gerr. Oldenburg: Anhang.

63. *Adelphocoris lineolatus* Gze. f. typ. (var. β Reut.) Ostfriesland: 11.

Adelphocoris lineolatus var. *baltrumensis* nov. Insel Baltrum: 17, 18, 20.

Eine sehr interessante Form, welche sich von den sonstigen Varietäten (var. α — γ Reut.) durch die Größe besonders unterscheidet. Die Oberseite ist in weitaus den meisten Fällen völlig einfarbig (also = var. α Reut.), selten (beim δ) trägt das Skutellum 2 dunkelbraune Streifen, doch ist auch in diesem Fall das Corium einfarbig. Das Rostrum ist etwas länger. Es reicht bis zwischen die Hinterkoxen. Stimmt sonst in allen Einzelheiten mit der Stammform überein. Länge (mit Membran): δ 6—7 mm, φ 7—8 mm.

Ich habe auf Baltrum diese Form in großer Menge auf den Dünen beobachtet. Alle anderen Varietäten fehlten daseibst vollständig:

64. *Stenotus binotatus* F. Oldenburg: 50.
 65. *Lygus campestris* L. Oldenburg: 47, Anhang. Ostfriesland: 14, 26.
 66. *Lygus spinolae* Mey. Oldenburg: 49.
 67. *Camptozygum pinastri* Fall. var. δ Reut. Oldenburg: 32, 39. Ostfriesland: 35.
 68. *Poeciloscytus unifasciatus* F. Oldenburg *).
 69. *Poeciloscytus vulneratus* Wlff. Oldenburg *). Insel Baltrum: 18.
 70. *Liocoris tripustulatus* F. f. typ. (var. α Reut.). Ostfriesland: 29.
 71. *Rhopalotomus ater* L. Oldenburg: 50, Anhang. Ostfriesland: 40.
Rhopalotomus ater var. *semiflavus* F. Oldenburg: Anhang.
 72. *Pilophorus confusus* Kb. Insel Baltrum: 20.

Das Ueberliegen der Puppe *Papilio machaon* L.

In Nr. 19 28. Jahrg. der Entomologischen Rundschau nennt Herr Gauckler die Tagfalterarten, bei denen ein Ueberliegen der Puppe beobachtet worden ist, d. h. welche mehr als ein Jahr in der Puppe verbleiben, ehe sie sich zur Imago entwickeln. Unter den von ihm genannten Arten wird der Schwalbenschwanz nicht

*) Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie. V. (N. F.) 1909 p. 342 u. 347.

aufgeführt. Da ich nun eine dahingehende Beobachtung schon vor 10 Jahren in der Insektenbörse (XVIII. Jahrg. 1901) veröffentlichte, sei hier an jene Mitteilung erinnert. Im März 1899 fand ich in der Sahara in Algerien drei gleich alte Räupehen von *P. machaon*. Während zwei von ihnen schon im Mai bezw. Oktober desselben Jahres den Falter ergaben, schlüpfte die dritte Puppe erst im Juni 1901, überwinterte also zweimal.

Ich sagte damals: „Ihr zeitlich sehr auseinanderliegendes Schlüpfen hat, abgesehen von der Vermeidung der Inzucht, einen hohen Wert für die Erhaltung der Art mit Rücksicht auf die Natur der hier in Frage kommenden Öertlichkeit, wo während des größten Teils des Jahres jede Vegetation krautartiger Pflanzen erloschen ist“.

Ich erblickte also die Bedeutung dieser Erscheinung für die Art gleich Gauckler in der Vermeidung der Inzucht und ungünstiger Entwicklungsbedingungen.

Prof. Dr. Kathariner.

Neue Literatur.

An unsere Leser wird gewiß nicht selten aus Bekanntheitskreisen die Frage gestellt werden: ich möchte mir ein nicht zu teures Schmetterlingswerk zulegen, welches können Sie mir empfehlen? Die diese Frage stellen, sind Leute, die in den ersten Anfangsstadien des Sammelns stehen, von denen man also nicht voraussagen kann, ob sie der Liebhaberei treu bleiben werden, oder ob es sich um eine vorübergehende Neigung handelt; auch Väter, die nicht selbst, sondern deren Kinder Lust zum Sammeln haben. Solche würden durch Empfehlung eines kostspieligen Werkes nur zurückgeschreckt. Sie möchten ein handliches Buch, in dem sie sich leicht zurechtfinden, das ihnen also keine erdrückende Menge bietet, sondern nur eine beschränkte Zahl der häufigeren und auffälligeren Formen abbildet, in dem sie sich daher leichter orientieren können. Von dieser Art existieren bereits mehrere Werke, aber sie sind veraltet, sie tragen der neueren Nomenklatur und Systematik keine Rechnung und die Abbildungen stehen ebenfalls nicht auf der Höhe. Alle diese Mängel beseitigt das kürzlich herausgekommene Werk „Der kleine Berge“ von Prof. Dr. Rebel bearbeitet. Stuttgart, Schweizerbartsche Verlagshandlung. Preis gebunden M. 5.40. Aus der großen Zahl der in Deutschland lebenden Falter sind die charakteristischsten und häufigeren Formen zur Besprechung herausgegriffen, dabei ist jedem Falter eine Abbildung beigegeben, zum größten Teil auf farbigen Tafeln, zum andern Teil in Schwarzdruck neben der Besprechung. Die Abbildungen sind dem „großen Berge“ entnommen, sind also von gleicher Naturtreue, vielfach ist auch die Raupe und Puppe beigegeben. Der allgemeine Teil behandelt die Stellung der Schmetterlinge im Tierreich, den Körperbau, auch den inneren, sodaß auch der Anfänger sogleich seine Kenntnissen vertiefen kann und angeleitet wird, sich nicht auf die Farbe und Zeichnung der Flügel als das allein wichtige zu beschränken. Ferner wird die Entwicklung der Schmetterlinge besprochen, wobei auch die verschiedenen Eiformen durch Abbildung gekennzeichnet werden, sowie die Lebensweise der Raupen und Schmetterlinge, Feinde, Nutzen und Schaden und endlich die Verbreitung der Schmetterlinge, wobei eine kurze Uebersicht über die Gesamtfauna der Schmetterlinge gegeben wird. So spärlich dieser Abschnitt, der Knappheit des Buches entsprechend, auch ausfallen mußte, so ist er doch sehr interessant und wird gewiß auch von vorgeschrittenen Sammlern mit Vergnügen gelesen werden. Eine ausführliche Anleitung zum Anlegen einer Sammlung, sowie — was nicht hoch genug geschätzt werden kann — ein Ueberblick über die Systematik vervollständigen den allgemeinen Teil.

Dr. Meyer, Saarbrücken.



„Die Entomologische Rundschau vereinigt mit der Societas entomologica bilden die Textblätter zur Insektenbörse.“

28. Jahrgang.

No. 22.

Mittwoch, 15. Nov. 1911.

Herausgeg. von Dr. Karl Grünberg, Zoolog. Museum, Berlin.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Dr. Karl Grünberg, Zoologisches Museum, Berlin N. 4, Invalidenstrasse 43, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an die Expedition der Entomologischen Rundschau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden. — — — Fernsprecher 5257.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich. Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs nur Mk. 1.35. Erfüllungsort ist Stuttgart.

Neue Gattungen und Arten der Dymastidengruppe Phileurini.

Von Dr. Fr. Ohaus, Steglitz-Berlin.

In den Annalen der Belgischen Entomologischen Gesellschaft hat Herr Prof. H. Kolbe eine sehr verdienstliche Revision der Nashornkäfergattung Phileurus veröffentlicht und die bis dahin in eine Gattung zusammengedrängten südamerikanischen Arten auf eine größere Zahl von Gattungen verteilt. Es ließ sich erwarten, daß diese Arbeit das Interesse der Coleopterologen wecken und sie veranlassen würde, das in den Sammlungen schlummernde Material einer genaueren Prüfung zu unterziehen. Meinen in der Deutsch. Ent. Zeit. 1910 S. 684 u. f. beschriebenen neuen Arten kann ich heute schon wieder mehrere neue Gattungen und Arten hinzugesellen und hoffe, daß uns die nächste Zeit noch eine ganze Reihe neuer Formen bescheeren wird.

Mictophileurus, gen. nov. *Phileurimorum*.

Corpus vix convexum, deplanatum. Mandibulae acuminatae, extus leviter angulatae. Clipeus simplex, uniapicatus. Thorax angulis posticis rectis medio longitudinaliter sulcatus et ad sulci latera foveatus. Tibiae intermediae et posticae in carinis obliquis et in apice 4-dentatae, dentibus brevibus acutis, et interdentes setis brevibus instructae. Prosternum processu postcoxali semigloboso et post processum dente acuto armatum. Tarsorum intermediarum articulus primus apice vix vel non in spinam productus, posteriorum autem longe spinosus.

Die Stellung der neuen Gattung bereitet einige Schwierigkeiten. Hielte man sich streng an die

Kolbesche Tabelle, dann gehörte sie wegen der zugespitzten, auf der Außenseite nur ganz leicht winkligen Mandibeln in die zweite Hauptgruppe und hier wegen der gezähnten Tibien in die Nähe von *Hemi-* und *Homophileurus*. Allein gerade der Bau der Schienen zeigt wieder ihre nahe Verwandtschaft zu *Metaphileurus*, dem sie ebenso wie *Periphileurus* im allgemeinen Habitus, wie im Bau des Thorax nahe steht; der letzteren Gattung auch im Bau der Mandibeln weshalb man sie wohl am besten an den Anfang der Phileurini genuini im Kolbeschen Sinne stellt.

M. punctulatus n. sp.

Oblongus, sat deplanatus, niger, nividus. Clipeus acuminatus apice sat reflexus, subtilissime disperse punctulatus; frons bituberculata inter tuberculos sat late foveata, fovea oblonga intertuberculari cum fovea verticali transversa conjuncta; tuberculi frontales carinis convergentibus cum clipei apice conjuncti; frons cum vertice-occipite excepto-ocellato-punctata, punctis grossis confluentibus. Thorax medio aequaliter dilatatus angulis anticis acutis productis, posticis subrectis, medio longitudinaliter sulcatus et ad sulci latera fovea magna, lateraliter minore instructus, in sulco et in foveis grosse ocellato-punctatus, tota superficie punctis minimis inspersus. Scutellum impunctatum. Elytra regulariter profunde sulcata et in sulcis punctata, punctis mediocribus ocellatis haud confluentibus, interstitia costis secundariis regularibus vix abbreviatis instructa, tota superficies sub lente vix perspicue punctulata. Pygidium convexum in utroque sexu aequaliter in disco planatum et ad latera leviter impressum profunde ac grosse puncta-

tum. Subtus cum pedibus dispersissime punctatus, glaber.

Long. 15—16, lat. $7\frac{1}{2}$ —8 mm. ♂ ♀. Brasilien, Sta. Catharina, Theresopolis.

Wenig gewölbt, abgeflacht, glänzend schwarz. Mandibeln mit scharfer nach oben gebogener Spitze und schwachem winkligem Vorsprung an der Seite. Clipeus mit leicht geschwungenen Seiten und scharfer nach oben umgebogener Spitze; die kräftigen Stirnhöcker sind zur Seite gerückt und stehen durch feine Leisten mit der Spitze des Clipeus in Verbindung; die flache Längsfurche zwischen den Stirnhöckern geht hinten in eine quere Vertiefung auf der Stirn und der vorderen Partie des Scheitels über; die vertieften Stellen in der Mitte und die Partie neben den Augen sind dicht und grob, der Clipeus und das Hinterhaupt sehr fein zerstreut punktiert. Während die Stirnleisten an *Amblyphileurus ovis* erinnern, ist die Sculptur des Thorax ähnlich der des *Periphileurus foveicollis*; die Mitte trägt eine Längsfurche, die hinten und vorn in die Randfurche mündet, daneben beiderseits eine größere ovale Grube und dicht nach außen neben diesen je ein kleines Grübchen; die Gruben sind grob und dicht, die übrige Oberfläche ganz fein und zerstreut punktiert, nur vor den großen Gruben stehen einige wenige grobe Punkte. Schildchen ganz punktfrei. Deckflügel regelmäßig und tief gefurcht und in den Furchen mit Reihen mäßig großer Augenpunkte, die nicht zusammenfließen; die 6 primären Rippen (Nahrippe und Seitenrandrippe eingerechnet) und in jedem der 5 Interstitien je eine sekundäre Rippe sind hochgewölbt, alle fein zerstreut punktiert. Afterdecke grob zerstreut punktiert, bei ♂ und ♀ gewölbt, die Scheibe abgeflacht, neben dem Seitenrand eingedrückt. An den Mittel- und Hinterschienen verläuft auf der Außenseite eine schiefe Querkante, die fein und niedrig gezähnt ist; in den Kerben zwischen den Zähnen stehen feine Borsten, länger als die Zähne; am Hinterrand tragen die genannten Schienen je 4 kleine spitze Zähne und zwischen den Zähnen kurze Borsten, nicht länger als die Zähne. Dieser Bau der Schienen ist ähnlich wie bei *Metaphileurus lacunosus*. Prosternalzapfen groß, halbkugelig, die Mitte des Hinterrandes dahinter zahnartig vorspringend.

Amblyphileurus Wagneri n. sp.

A. ovis Burm. proxime affinis. Minor, fuscus, cylindricus, nitidus, supra elytrorum lateribus ad humeros, subtus thorace, pectore ac femoribus dense ac longifulo v-pilosis. Clipeus trigonus antice truncatus, apice alte reflexo, frons bituberculata, tuberculis in ♂ altis, in ♀ vix elevatis, in utroque sexu carinis convergentibus cum clipei apice conjunctis, clipeus laevigatus nitidus, frons cum vertice paulo impressa dense ac grosse confluentur ocellato-punctata. Thorax convexus angustissime marginatus medio longitudinaliter sulcatus, dense, antice grosse, postice subtilius ocellato-punctatus. Scutellum impunctatum. Elytra regulariter sulcata et in sulcis ocellato-punctata, sulcis et punctis apicem versus evanescentibus. Pygidium ♂ aequaliter convexum, ♀ medio gibbosum et ad latera impressum, dense ac grosse ocellato-punctatum.

Long. 15, lat. $7\frac{1}{2}$ —8 mm. ♂ ♀. Argentina. Santiago

del Estero, Rio Salado, XII. 1910. Von Herrn Wagner gesammelt und ihm gewidmet.

Die Art steht in der Mitte zwischen *jodiens* Kolbe mit ungefurchtem, glattem Thorax und *ovis* Burm. Der Clipeus ist zugespitzt, vorn kurz abgestutzt, die Spitze scharf und hoch nach oben umgebogen. Die Stirnnaht ist scharf kielförmig erhaben, in der Mitte unterbrochen und hier beim ♀ nur leicht höckerartig erhaben, beim ♂ dagegen beiderseits in ein kräftiges zurückgebogenes Horn ausgezogen, die ebenso wie die Höcker des ♀ durch kräftige konvergierende Kiele mit der Spitze des Clipeus verbunden sind und seitlich in die großen gebogenen Augenkiele übergehen. Der Thorax hat bei ♂ und ♀ eine tiefe Längsfurche, aber keine Spur von Seitengruben, wie sie für *ovis* charakteristisch sind. Die Seiten der Deckflügel neben der Schulter, die Unterseite des Prothorax, die Brust und Schenkel sind mit langen fuchsroten Haaren dicht bekleidet, wie bei *fimbriatus*, doch fehlen hier die für diese Art charakteristischen langen Haarbüschel an der Basis der Deckflügel. Die Form des Forceps ist ganz verschieden von der des *ovis* und kleiner Stücke des *vervex* resp. *Burmeisteri*.

Periphileurus opacostratus n. sp.

P. foveicollis Burm. proxime affinis. Eadem magnitudine et statura differt praecipue costis elytrorum nitidis, interstitiis autem latis opacis, costa secundaria in interstitio subsuturali ante medium abbreviata et evanescente, carina transversa pygidii in ♀ medio late interrupta.

Long. $17\frac{1}{2}$, lat. max. 8 mm. Brasilien, Sta. Catharina, Theresopolis.

Clipeus dreieckig, scharf zugespitzt, die Spitze nach oben umgebogen, die Seiten fein gerandet, die Fläche glatt, glänzend poliert, nur die Mitte mit einigen Bogenrissen, den Resten von Augenpunkten; die beiden Stirnhöcker breit, niedrig, unpunktirt, die Stirn sowie die Furche zwischen den Stirnhöckern dicht mit Bogenrissen, nur der Scheitel in der Mitte glatt, glänzend, leicht schwielig, nicht vertieft. Thorax wie bei *foveicollis*, die Mittelfurche breit und dicht mit Bogenrissen skulptiert, vorn und hinten bis zum Rande reichend, die beiden Gruben auf jeder Seite der Mittelfurche groß und dicht skulptiert, die vordere breit auf den Vorderrand mündend, außerdem ein kleineres Grübchen bei den Hinterwinkeln und Augenpunkte ringsum in der Randfurche. Schildchen nur am Vorderrand mit einigen Augenpunkten. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen hoch gewölbt, glänzend, mit vereinzelt mikroskopisch kleinen Pünktchen; die Interstitien dagegen sind matt, mit Reihen großer häufig in die Länge gezogener und hie und da verschmelzender Augenpunkte; das Interstitium *primum* oder *subsuturale* hat nur eine kurze, noch vor der Mitte verlöschende sekundäre Rippe, die bei *P. foveicollis* regelmäßig bis zum Hinterrand reicht; im zweiten Interstitium findet sich nur bei der Basis ein kurzer Höcker, bei der *foveicollis* reicht die sekund. Rippe hier bis fast zur Mitte. Auf dem Pygidium ist die vordere (basale) Hälfte dicht und ziemlich grob skulptiert, quer von einer Seite zur anderen verläuft ein glatter, glänzender Wulst, der in der Mitte breit unterbrochen er-

scheint, indem er hier abgeflacht und hinten bis zur Spitze zurückgebogen ist; an den Seiten ist der Wulst und die Partie hinter ihm ebenso wie die vordere Hälfte des Pygidiums dicht punktiert; bei *foveicollis* ist der Querwulst in der Mitte weder abgeflacht noch unterbrochen, die Skulptur an den Seiten und hinter dem Wulst viel weitläufiger und feiner. Unterseite und Beine wie bei *P. foveicollis*.

P. petropolitanus und *Kolbeanus* haben in beiden discalen Interstitien je eine regelmäßige glatte sekundäre Rippe und runde, kleinere, nicht mit einander zusammenfließende Augenpunkte, auch andere Form des Pygidiums.

Phileurus plicicollis Kolbe.

Von dieser Art sammelte Herr Wagner in Argentina, Prov. Santiago del Estero, Rio Salado ein ♀, das sich außer durch die geringe Größe, 23 mm und grobe Thoraxskulptur auch dadurch von den mir vorliegenden Stücken der Art unterscheidet, daß die sekundäre Rippe im I. oder subsuturalen Interstitium ganz punktfrei ist.

Phileurus bucculentus n. sp.

Ph. affinis Burm. proxime affinis. Sat convexus, supra minus deplanatus, castaneus, nitidissimus. Clipeus uniapicatus apice sat longa fortiter recurva, cum fronte et vertice profunde excavata grosse ac confluer ocellato-punctatus; frontis cornua lateralia valida, longa, recurva. Thorax longitudine (9 mm) duplo fere (15½ mm) latior, alte convexus, antice declivis, medio profunde longitudinaliter sulcatus, tuberculo anteapicali alto ac valido instructus, antice et in sulco sat grosse et confluer ocellato-punctatus, postice et in disci partibus lateralibus quasi inflatis politissimus, disperse subtiliter punctulatus. Scutellum basi solum punctatum. Elytra disco vix vel non deplanata, polita, punctato-striata non sulcata, striis et punctis callum apicalem versus evanescentibus. Pygidium modice convexum disperse ocellato-punctatum. Tibiae anticae 3-dentatae, intermediae et posticae unidentatae.

♂ Long. 31, lat. 16 mm. Argentina, Santiago del Estero, Rio Salado (Wagner S.).

Kastanienbraun, glänzend poliert, ziemlich hoch gewölbt. Kopfschild mit scharf zurückgebogener, ziemlich langer Spitze, die Stirnhörner ganz auf den Seitenrand gerückt, sehr kräftig, lang, zurückgebogen. Thorax hoch gewölbt, vorn abfallend, in der Mitte tief gefurcht, mit einem dicken, ziemlich hohen Höcker dicht am Vorderrand, die Seiten der Scheibe neben der Mittelfurche wie aufgeblasene Backen, glänzend poliert, ganz fein zerstreut punktiert. Deckflügel mit regelmäßigen Reihen von Augenpunkten, die aber nur ganz seicht eingedrückt sind und nach hinten hin verlöschen. Vorderschienen mit 3 Zähnen, Mittel- und Hinterschienen mit einer schiefen Kante, die an der Außenseite fein gewimpert, oben in einen kräftigen Zahn ausgezogen ist, an der Spitze mit nur je einem großen Zahn. Der Forceps ähnlich dem von *affinis* und *didymus* aber doch deutlich verschieden.

Ceratophileurus, gen. nov. Phileurinatorum.

Corpus convexum, cylindricum. Mandibulae acuminatae, extus nec dentatae, nec angulatae. Clipeus apice in cornu magnum recurvum productus; tuber-

cula frontalia parva dentiformia ad frontis latera posita; vertex profunde foveata. Thorax antice declivis in disco cornibus duobus alatis instructus. Elytra regulariter punctato-striata. Tibiae intermediae et posticae apice tridentatae. Processus prosternalis conicus, apice libero longe pilosus.

Genus prope *Homophileurus* Kolbe ponendum.

C. Le Moulti n. sp.

Cylindricus, fuscus, nitidus, supra glaber, subtus sparsissime pilosus. Clipeus acuminatus apice in cornu longum recurvum productus; frontis tubercula dentiformia, divergentia, ad latera posita; frons polita, vertex profunde foveata. Thorax transversus angulis anticis obtusis vix productis, posticis rotundatis, antice declivis medio longitudinaliter sulcatus, in disco utrinque cornu alato seu tubere coniciformi instructus antice et medio confluer ocellato-punctatus. Scutellum basi ocellato-punctatum. Elytra regulariter punctato-striata, punctis ocellatis, striis vix impressis, interstitio subsuturali ad basin punctis 4—5. Pygidium breve apice medio leviter gibbosum, disperse laxo punctatum, punctis piligeris. Tibiae anticae 4-dentatae intermediae et posticae carinis obliquis multidentatis et umbriatis instructae.

♀ Long. (sine cornu) 42, lat. 21 mm. Französ. Guayana, S. Laurent du Maroni. Von Herrn E. Le Moult gesammelt und ihm gewidmet.

Vor allen anderen *Phileurinen* dadurch ausgezeichnet, daß die Spitze des Kopfschildes in ein kräftiges, zurückgebogenes und am Ende zugerundetes Horn ausgezogen ist, das bei der Type, einem ♀, die Krümmung ungerechnet, 8 mm mißt; daneben steht dicht am Rand jederseits eine Grube und neben dieser stehen die flachen, zahnartigen Stirnhöcker. Das Halsschild ist hochgewölbt, vorn stark abfallend und hier wie in der Längsfurche dicht runzelig punktiert; die Seiten tragen ähnlich wie *H. Lüdekei* Kolbe und die großen *Strategus*-Arten, einen oben scharf-randigen und dünnen, nach unten verdickten und verbreiterten schiefen Wulst oder Höcker, der oben nur zerstreut fein punktiert ist; die Randfurche ist vorn fast doppelt so breit als an den Seiten und hinten.

Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.

(Fortsetzung.)

Die Larven der Gesamtgruppe *Selandria* mit ihren Unterabteilungen haben manche Eigentümlichkeiten, durch welche sie sich von denen anderer Gattungen unterscheiden. Aber auch unter sich treten so viele Absonderlichkeiten zutage, daß eine Trennung in mehrere Gruppen gerechtfertigt ist. Einige Raupen haben 20, andere 22 Füße, das fehlende Paar mangelt dem letzten Leibesringe. Im ersten Entwicklungszustande haben einige Larven das Ansehen kleiner Nacktschnecken, *Limax*, oder gleichen ganz kleinen Kaulquappen von Fröschen, sondern in diesem Alter

einen schleimigen Saft ab, der schnell trocknet und das Blatt mit einem glänzenden Ueberzuge versieht, der Larve auch einen festen Halt verleiht. Gleichzeitig entwickeln sie einen, oft übelriechenden, scharfen Duft, der einen Schutz gegen Vögel und andere Feinde gewähren mag.

Nach der vorletzten oder letzten Häutung verwandeln sich diese schleimigen Larven in solche von echter Raupengestalt und schreiten in dieser Form zur Verpuppung, welche am Boden in einer Grube vor sich geht. Die Haut hat mancherlei Verzierungen, neben kleinen Wärzchen kommen fast wollige Haarbedeckungen vor, einfache oder gegabelte Borsten und Dornen, welche aber gewöhnlich vor der Verpuppung verschwinden und einer glatten Haut Platz machen. Daher kommt es, daß man meint, verschiedene Raupen vor sich zu haben, wenn man die Entwicklung nicht genau verfolgen kann.

Es werden vielfach Nutzpflanzen von ihnen bewohnt, besonders Obstbäume, während meistens nur wenig bemerkbarer Fraß stattfindet, kommt es zeitweise doch vor, daß Obstbäume von ihnen so sehr geschädigt werden, daß die Obsternte in Frage gestellt wird. Der Fraß ist verschieden, einige Raupen nagen die Oberhaut der Blätter skelettierend ab, so daß nur das Adergewebe zurückbleibt, dies geschieht besonders in den ersten Entwicklungszuständen, andere fressen die grüne Blattmasse bis auf die starken Rippen ab, andere schneiden, nach Gewohnheit der meisten Afterraupen, Stücke vom Rande her ab.

Die Verbreitung ist eine große, man findet sie durch ganz Europa bis ins Hochgebirge, vielfach sowohl als Larven, wie auch als Wespen zahlreich, im letzteren Zustande aber gewöhnlich verhältnismäßig weniger häufig.

Selandria.

S. serva Fbr. Die Larve hat eine grüne, blattähnliche Färbung mit dunklerem, breitem Rückenstreifen, schwarzen Punkten über den Füßen und grüne Borsten, die sich besonders auf dem Rücken deutlich bemerkbar machen. In der Ruhe sitzt sie mit stark untergeschlagenem Hinterteile und wulstig verdicktem Bruststücke. Sie lebt auf Weißdorn, manchmal sehr häufig, später findet sie sich auch öfter auf süßen Gräsern, aber es ist ungewiß, ob ihr diese auch zur Nahrung dienen.

S. Sixii Voll. Im Raupenzustande der vorigen sehr ähnlich und gemeinsam mit ihr vorkommend. Die Farbe ist blattgrün, auf dem Rücken dunkler und an den Seiten mit einer Reihe undeutlicher, grüner Punkte. Der Bauch ist weißgrün gefärbt, die Füße sind hellbraun, ebenso die Umrandungen der Luftlöcher. Der Kopf ist lebhaft braun. Ihre Gewohnheiten stimmen mit der vorigen überein, beide haben 22 Füße.

Der Fraß geschieht so, daß anfangs die Blattspitzen skelettirt werden, später werden vom Rande her unregelmäßige Stücke ausgeschnitten.

S. stramineipes Klg. Die Afterraupen gleichen in der Gestalt den beiden vorherbeschriebenen Arten. Ihre Grundfarbe ist gelbgrün, vor der Verwandlung in gelb ausbleichend, welche Farbe auch trocken und in Flüssigkeit aufbewahrte Belegstücke annehmen.

Auf dem Rücken ist die Farbe grasgrün mit feinen, dunkeln Querstreifen und hellbraunen Einschnitten versehen. Der Kopf ist gelbgrün gefärbt, die Füße sind grasgrün wie die Umsäumungen der Luftlöcher. An der Seite zieht sich in der Mitte eine verloschene, schmale, braune Linie hin. Auf *Pteris aquilina* und *Polypodium* kamen die Larven in den achtziger Jahren in der Mark Brandenburg in großer Menge vor, nachdem vorher viele Wespen angetroffen waren. Später wurden beide Zustände nur sehr vereinzelt wiedergefunden. 1906 wurden sie wieder auf einer feuchten Wiese im Eisacktale, Tirol, in mäßiger Anzahl erbeutet.

S. analis Thms. An derselben Futterpflanze als Larve fressend, ist diese der vorigen so ähnlich, daß meistens nur die Zucht genau Resultate liefert, zu welcher Art die Raupen gehören. Die Körperform ist dieselbe, ebenso die Färbung, welche in allen Schattierungen von Grün vorkommt. Der Kopf ist mit dem Leibe gleichfarbig, der Bauch ein wenig dunkler, ebenso die Beine, der Rücken hat grüne Querstreifen und die Seiten sind durch eine grüne Längslinie und dunklere Punkte an der vorderen Leibeshälfte gekennzeichnet. Die Färbung ist aber so stark wechselnd, daß keine ganz bestimmte Beschreibung geliefert werden kann. Die Wespe fliegt mit *stramineipes* zusammen, aber viel weniger häufig. Beider Art Afterraupen haben 22 Füße.

S. morio Fbr. Eine, im Jugendzustande, glatte, formlose Larve, die später die wahre Raupengestalt annimmt. Sie hat eine blattgrüne Leibesfarbe, die wenig von der Futterpflanze absticht, dunkelbraunen Kopf, über den Rücken zieht sich eine dunklere, schmale Linie, auch sind die Einschnitte etwas dunkler gefärbt, der Bauch und die Füße sind heller. Viele, in zwei Querleisten angeordnete, schwarze Wärzchen, stehen auf jedem Ringe, besonders auf dem Rücken vorragend, die der Raupe ein rauhes Ansehen verleihen. Sie sitzt in der Ruhe mit zusammengezogenem Vorderkörper, der dadurch auffallend vom dünn zulaufenden Ende abgeteilt erscheint. Jung werden die Blätter skelettirt, später vom Rande her von der Larve mit 22 Füßen ausgegagt. Der Aufenthalt auf Ribesarten, wie allgemein angenommen wurde, ist nicht der alleinige, sie ist ebenso oft auf Weißdorn angetroffen, die Wespe auf Schlehen, Spiräen und verwandten blühenden Sträuchern, auch auf Doldenblüten, in manchen Jahren durchaus nicht selten.

S. flavescens Klg. Die Larve ist, im reifen Zustande, orangegelb mit hellerem Kopfe, der Rücken hat eine braune Linie, welche sich am Ende verbreitert, sodaß der letzte Ring ganz die braune Farbe annimmt. Die Abschnitte haben an den Seiten oben kurze, braune Querstriche, ebenso sind gefärbt eine braune Linie in der Mitte der Seite und die Einfassungen der Luftlöcher. Sie lebt auf Erlen und Birken. Die Wespe kommt mit *serva* zusammen, manchmal häufig wie diese auf Hecken vor.

Blennocampa.

Bl. melanocephala Fbr. Die Raupe hat zwei verschiedene Zustände, jung trägt sie zweiteilige, in Reihen gestellte Dornen auf jedem Ringe, die leicht zerbrech-

feh sind, hat in dieser Form eine unbestimmt grau-grüne, sehr wechselnde Farbe, die auf dem Rücken in schwarz, an den Seiten in hellgrün bis weißgrün übergeht. Der Kopf ist klein, grasgrün mit schwarzen Augen. Die Dornen sind am Grunde hell, oben schwarz, manchmal aber auch gleichfarbig weiß oder dunkel. In dieser Jugendform hat die Raupe eine glatte Gestalt, liegt breit auf dem Blatte und läßt die Füße nicht erblicken. Nach der letzten Häutung verlieren sich die Dornen, die Larve wird glatt, von regelrechter Gestalt und nimmt eine hellgelbe Farbe an der oberen Leibeshälfte an, welche nur auf dem Rücken durch eine hellbraune Längslinie und wenig dunklere Einschnitte geziert ist. Der Kopf und die ganze untere Hälfte sind hellgrün gefärbt, manchmal erstreckt sich die gelbe Farbe über den ganzen Leib. Der Aufenthalt wird auf Eichen genommen, deren Blätter oft ganz skelettirt und unregelmäßig zerfressen werden. Zu Zeiten häufig auftretend, kann man ihre Gegenwart an den vielen vertrockneten Blättern erkennen, während die Wespen viel seltener zu finden sind.

Bl. aterrima Klg. Die Afterraupe dieser Art ist vor allen andern durch ihre besondere Färbung ausgezeichnet. Jung ist sie blaugrün, geht aber später in ein deutliches blau über. Der Kopf, die vorderen Beine und ein breiter Seitenstreifen sind schwarz. Der Körper ist mit schwarzen Wärzchen dicht bedeckt, der Rücken trägt zweitheilige, kurze Dornen, welche auf den vorderen Abschnitten höher emporstehen. Sie sitzt mit stark zusammengezogenem Vorderleibe auf dem Blatte, skelettirt dieses Anfangs, um später vom Rande her unregelmäßige Stücke auszuschneiden. Sie hat 22 Füße. Die Dornen verschwinden gewöhnlich vor der Verpuppung, die in der Erde in einer rauhen Hülle vor sich geht. Der Aufenthalt wird auf *Convallaria multiflora* und *polygonatum* genommen. Die Larven werden leicht übersehen, die Wespen sind fast immer recht häufig.

Bl. bipunctata Klg. Die dunkelgraue oder grau-grüne, fast einfarbige Raupe lebt auf Eichen, deren Blätter sie, nach Art anderer, skelettierend benagt. Der Kopf ist schwarz mit hellerem Stirnfleck, oben so gefärbt sind die 22 Beine. Der Rücken trägt starke, schwarze, zweitheilige Dornen, auf breiten Warzen sitzend, die Seiten haben einfache, kurze Dornen, welche auf jedem Ringe in zwei regelmäßige Querreihen angeordnet sind. Die Seiten haben meistens einen weißen Schimmer auf dunklem Grunde.

Bl. pubescens Zadd. Der vorigen ähnlich gestaltet und gefärbt, hat die Raupe eine deutlich blaugrüne Grundfarbe, die auf dem Rücken und an den Einschnitten fast schwarz erscheint, an der unteren Seite und dem Bauche eine hellere Schattierung annimmt. Der Kopf ist schwarz mit heller Partie um das Auge, die Brustfüße sind schwarz, die Bauchfüße braun gefärbt. Der Rücken ist besetzt mit langen zweispitzigen Dornen, die besonders auf den ersten Ringen stark emporstehen. An den Seiten sind die Dornen einfach, gemischt mit zweizackigen, die durcheinander in Reihen angeordnet sind und teilweise eine hellere Farbe haben. Die Verpuppung geschieht am Boden in rauher, mit Sandkörnern besetzter, brauner Hülle. Der

Aufenthalt ist auf Eichen, der Fraß wie bei der vorher erwähnten. Die Wespe kommt nur strichweise zahlreicher vor, meistens einzeln.

Bl. gracilicornis Zadd. Die olivengrüne, 22 fühlige Larve hat einen grünen Kopf mit brauner Scheitelgegend und schwarzen Augen. Der Rücken hat eine dunkelbraune Farbe, welche sich in die Einschnitte erstreckt. Die Brustfüße sind schwarzbraun, die Bauchfüße gelbgrün, über ihnen steht eine Reihe größerer, brauner Punkte. Der ganze Körper ist bedeckt mit dunkeln Wärzchen, welche steife Dörnchen tragen, die auf dem Rücken zum Teil zweispitzig groß, an den Seiten einfach sind und in regelmäßigen Reihen geordnet stehen. Die vorderen Ringe sind meist dichter von ihnen besetzt als die hinteren. Die Nährpflanzen sind Iris und Lilien, deren Blätter manchmal bemerkbar, besonders an den Spitzen verunstaltet werden.

Bl. geniculata Htg. Nicht sehr in der Färbung von voriger verschieden, hat sie auch eine blattgrüne Farbe, welche manchmal ins gelbliche spielt. Der Kopf ist dunkelgrün mit schwarzen Augen, der Leib ist mit steifen Borsten dicht besetzt, welche von brauner Farbe, auf dem Rücken am längsten sind. Braune, größere Flecken und kleine Warzen bedecken den Körper dicht. Die Luftlöcher sind breit dunkelumsäumt. Aufenthalt auf *Spiraea ulmaria*.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Sardinien's.

Von Dr. A. H. Krausse, Sorgono, Saard.

(Fortsetzung.)

Ein neuer *Malachius* (Col.)

ist *M. quadrispinus*, den Herr Rat Reitter beschreiben wird; auch diese neue Art stammt von Asuni. Weitere im Catalogus von Sardinien nicht erwähnte

Käfer:

Lasioderma haemorrhoidale bicolor Sch.

Lissodema lituratum Costa.

Bidessus Baderi A. H. Krausse

ist möglicherweise identisch mit *Bidessus sancius* Desbr. (D o d e r o i. I.); Type in coll. Leonard. Noch einige Bemerkungen über den *Carabus morbillosus* Fabr.

Nach und nach habe ich mehrere tausend Exemplare an den verschiedensten Punkten der Insel gesammelt. Resultat: Die Varietäten *Servillei* Sol., *Arborensis* A. H. Krausse und *alternans* Mrd. sind nicht scharf zu trennen, es finden sich Uebergangsformen. So kommt es, daß Costa ein bei Sassari im Norden gefundenes Exemplar als *Servillei* Sol. bezeichnet, Prof. v. Heyden dagegen Stücke von Asuni als *Servillei* Sol. determiniert. Im großen und ganzen indes kann ich mich der Meinung des Carabologen P. Born anschließen. Ich verweise auf dessen Arbeiten, sowie auf meine Bemerkungen in der *Rivista Coleopterologica Italiana*, in der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie und in den *Entomologi-*

schen Blättern. — Uebrigens scheint die in Rede stehende Art im Gennargentu nicht häufig zu sein, wie sie es im Limbaragebirge auch nicht ist.

Für Sardinien neue Staphyliniden:

Astenus angustatus neglectus Märk.

Neobisnius orbis Kiesw.

Achemium tenellum Er.

Patria: Asuni. Det.: Bernhauer.

Scotodipnus Reveiieri Perris (Col.)

fand sich, wenn auch viel seltener, als *Scotodipnus strictus* Bandi, bei Asuni; Dezember bis März.

Bathyseia Kraussei Melichar i. l.

Herr D o d e r o schrieb mir, daß diese Art wohl mit *B. Damryi* Ab. identisch sein dürfte, während mir Herr G. C. K r ü g e r schrieb, daß er dieselbe für *B. Aritzensis* Doder o hielte. Das einzige Exemplar hat Herr Dr. Melichar; vielleicht erhalten wir bald seine Beschreibung. Bei Asuni fand ich auch *B. Damryi* Abeille (det. D o d e r o, det. Reitter).

Für die Insel neue Coleopteren (Asuni):

Anthicus fuscicornis v. Grenieri.

Oxytelus pumilus Er.

Trogophloeus hirticollis Rey.

Eremotes punctulatus Boh.

Saprinus Pelleti Mars.

Bei Asuni gefundene Ameisen:

(Nachtrag s. o.)

Aphaenogaster subterranea Ltr.

Aphaenogaster testaceopilosa senilis Emery.

Tetramorium caespitum meridionale Emery.

Tetramorium caespitum debile Emery.

Tapinoma erraticum nigerrimum Nyl.

Pheidole pallidula var. nov.?

Ponera coarctata testacea Emery.

Plagiolepis pygmaea.

Crema togaster laestrygon var. nov.

Leptothorax nov. spec.?

Leptothorax Rottenbergi var. *sardoa* S.

Weitere sardische Ameisen (nach Emery):

Leptanilla Reveiieri Emery (Campeda).

Solenopsis orbula Emery (Golfo Aranci).

Monomorium salomonis subopacum F. Sm. (Cagliari).

Lasius niger alienus Foerst.

Camponotus herculeanus vagus Scop.

Stridulationstöne bei Ameisen.

Darüber habe ich schon mehrfach berichtet. Sehr laute Töne sind auch bei der kleinen *Pheidole pallidula* Nyl. zu hören (♂♀ ♀♀).

Eingeschleppte (?) Ameisen.

Formica fusca L. und ihre Varietät *rufibarbis* F. scheinen eingeschleppt zu sein; ich habe darüber eine Notiz in der Wiener Entomol. Zeitschr., 1911, publiziert.

Beschädigung der Korkeichen durch *Crema togaster scutellaris* Ol.

In der „Intern. Ent. Zeitschr.“, 1910, hatte ich berichtet, wie die hier genannte Ameise auf einem baumlosen Plateau bei Asuni Cartonnester baut. Gewöhnlich aber findet man sie in Bäumen, so bei Asuni in den Birnbäumen. Bei Sorgono in etwa 700 m Höhe ist das hübsche Tier sehr häufig. Hier wohnt sie sehr gern in den Korkeichen und scheint nicht unbeträcht-

lichen Schaden anzurichten. Der Kork solcher Eichen ist ganz unbrauchbar, weil ganz durchlöchert.

***Bombus terrestris Limbarae* A. H. Krausse.**

Eine bei Tempio im Limbaragebirge gefundene Varietät von *Bombus terrestris* L. hatte ich, „Entomol. Wochenblatt“, 1908, als Var. *Limbarae* m. bezeichnet. Herr H. F r i e s e war so freundlich, mir u. a. eine Arbeit „Neue Varietäten von *Bombus*“, „Deutsche Ent. Zeitschr.“, 1909, zu übersenden, worin er auch eine sardische Varietät, *Bombus terrestris sardous* n. v. H. Friese, beschreibt, die ebenfalls aus dem Nordosten der Insel stammt. Zweifellos ist dieses dieselbe Form, die ich v. *Limbarae* genannt habe. — Meine Hummeltypen befinden sich teils in Washington, teils in New-York. — Eine große Anzahl im Gennargentugebirge gefangener Hummeln war ich noch nicht in der Lage genauer anzusehen. — Dieselbe Form fing ich (am 25. August 1911) in einem Exemplare, ♀, auch im Gennargentu bei Tonara.

***Zygaena Carniolica* Sardoa Mab. (Lep.).**

Dieses Lepidopteron sah ich bisher nur am Strande des Golfs von Oristano, im Juni; dort flog es in größerer Anzahl, kaum ein Exemplar indes war ganz unlädiert; die Tiere flogen ziemlich schnell, nur immer dicht am Boden, wegen des beständigen heftigen Windes.

***Hydropsyche exocellata* Duf. (Trich.).**

Trichopteren waren bei Oristano selten. W. fing daselbst nur in wenigen Exemplaren *Hydropsyche exocellata* Duf. Außerdem fand ich noch eine Larve von *Limnophilus (flavicornis)* Fbr. (?) oder eine verwandte Art). Die Tiere hat Herr G. Ulmer bestimmt.

Dipteren,

bei Asuni gemein (det. Kertész):

Psila rosae (F.).

Bombylius medius (L.).

Eine neue Cicadenart.

Bei Asuni entdeckte ich *Tettigometra sardoa* Melichar.

***Tettigometra breviceps* (Cicade).**

Diese myrmekophile Cicadenart fand ich einige Male bei Asuni, bei *Tapinoma erraticum* L. ganz junge Larven, sowie ausgewachsene Tiere fanden sich Mitte Januar in demselben Neste. Die *Tettigometra*-Art hat Herr Dr. L. Melichar bestimmt.

Bei Asuni gefundene Cicaden.

(Det. Dr. Melichar).

Deitocephalus striatus L. Gemein.

Thamnotettix prasinus Fall. Gemein.

Thamnotettix fenestratus H. Sch.

Philaenus spumarius L. var. *marginellus* F.

Aglena ornata Friv.

Acrocephalus trifasciatus F o u r c. an nov. spec. (?)

Athysanus lineolatus Brullé.

Cixius pinicola Fieb.

Tettigometra brachycephala Fieb.

***Paraclotus cimiciformis* Heyd. (Aphide).**

Diese tetramoriophile Wurzellaus, nach E. W a s - m a n n in den Kolonien von *Tetramorium* in ganz Mitteleuropa und Bosnien häufig, fand ich bisher nur einmal bei Asuni (Winter 1909) bei *Tetramorium caespitum* L. Die ziemlich umfangreiche Ameisenkolonie befand sich unter einem großen Steine, die *Paraclotus*-Herde schätzte ich auf 800 bis 1000 Stück. (Vide:

E. Wasmann, Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen, 1906).

Embia Kraussi A. H. Krausse.

Diese große, dem Embienmonographen Herrn Dr. H. A. Krauss gewidmete Art fand ich bisher nur in der Gegend von Asuni.

Platyelis Biedermanni M. Wolff.

Eine neue Laubheuschreckenart fand ich ebenfalls bei Asuni; sie wurde im „Zool. Anzeiger“, Bd. XXXVII, 1911, von meinem l. Freunde, Herrn Dr. Max Wolff eingehend beschrieben und dem Jenenser Physiologen gewidmet.

Milben auf Caraben.

Auf der *Morbillosus*-Varietät von Oristano und Asuni fand ich oft Milben, und zwar unter den Elytren. Gelegentlich, i. l. 1911, erfuhr ich von Herrn Prof. Berlese, daß es sich um eine sonst sehr seltene Milbenart handelt, um *Canestrinia carabicola* Berlese.

Milben bei Ameisen.

In Messornestern bei Asuni sah ich oft große rote Trombidien: *Trombidium oblongum* Träg., bisher nur von Afrika bekannt.

Die Nester der Feldmaus

bei Asuni habe ich öfters durchsucht nach Hexapoden, ich fand aber immer nur Milben, darunter eine interessante neue Art (*Myonyssus Kraussei* Berlese).

Literatur.

- Conte Emilio Turati, Lepidoptera aus Sardinien. Zeitschr. f. wiss. Ins.-Biol. 1911.
H. Friese, Neue Varietäten von Bombus. Deutsche Entom. Zeitschr. 1909.
E. Reitter, Vier neue Baris-Arten aus der palaearktischen Fauna. Wiener Entom. Zeitg. 1910.
E. Reitter, Farbenaberrationen von Potosia affinis A. Entomol. Blätter, 1909.

Berichtigung.

Der Name des Fundortes von *Baris subferruginea* Reitter (Wiener E. Z. 1910) und *Coluocera punctata sardoa* Reitter (Wiener E. Z. 1911) ist beide Male durch einen Druckfehler entstellt; es muß heißen Asuni (Provincia di Cagliari). (Fortsetzung folgt.)

Bemerkungen über einige Trigonotomiden des indomalayischen Gebietes
(Coleopt. Carabidae)

von Heinrich Kuntzen.

(Fortsetzung).

I. Gattung *Lesticus* Dej.

2. Untergattung *Triplogenus* Chaud.

L. (Tr.) insignis Gestro ann. mus. genov. 1883. p. 3.

Diese Art ist äußerst variabel in der Skulptur der Flügeldecken. Während bei einigen Stücken (wahrscheinlich aus Nordborneo, obwohl sie nur Borneo bezettelt sind) der erste, zweite und dritte Punktstreifen der Flügeldecken stellenweise auf der Scheibe eben noch zu erkennen sind, sind sie bei einem Stück aus Westborneo (Lunar, v. Martens) viel stärker eingedrückt und die äußeren Intervelle sind etwas mehr gewölbt.

L. (Tr.) insignis Gestro subsp. *philippinicus*. n.

Von den Philippinen ist nur *L. (Tr.) prasinus*

Tschitsch. hor. ross. 53 p. 178 bekannt. Diese neue Form steht dem *L. (Tr.) insignis* Gestro sehr nahe. Ich gebe hier von ihr und von der folgenden Art nur eine provisorische Diagnose.

Supra violaceus vel coeruleoviridis, subtus niger; capite semper violacco, ore et antennis *L. insignis* Gestro; pronoto angulis posticis vix magis conspicuis; elytris punctis striarum magis numerosis et multo minoribus; subtus plane eadem sculptura atque *L. insignis* Gestro. long. 23.5—24 mm.

Cebu, Toledo von A. Celestino gesammelt (Bureau of Science, Manila); 2 ♀.

L. (Tr.) gregori n. sp.

Ebenfalls von den Philippinen stammend und sehr ausgezeichnet.

Capite prothoraceque aeneoviridibus interdum cuprascentibus, elytris nitidissime cupreis, lateraliter viridulis, subtus niger tamquam ore, antennis, pedibus; capite impressionibus lateralibus singulariter tenuibus; prothorace *L. nitescenti* Sloane simili, brevior, impressionibus basalibus fere evanescentibus, quae haud in ulla specie Lesticorum eadem ratione formatae sunt; elytris intervallis ad sextum (incl.) planatis, in tertio tribus punctis impressis, striis disci non, extus et ad apicem paulatim magis, apice ipsa subito profundissime ac late impressis, punctatione quasi per acum labentem effecta similiter *L. insigni* Gestro, tamen magis tenui; episternis anticis intus in antica parte dimidia, mediis fere totis, posticis totis valide punctatis; abdomine laevigato. long 17 mm.

1 ♂; Luzon, Benguet, Irian von R. C. Mc Gregor gesammelt (Bureau of Science, Manila).

L. (Tr.) scuteri n. sp.

Diese neue, sehr große schwarze Art reiht sich den großen schwarzen Arten *L. serraticollis* Chaud., *L. rectangulus* Chaud., *L. planicollis* Dej., *L. praestans* Chaud. und *L. ingens* Morawitz an und ist dem letzten am nächsten verwandt. Der Kopf ebenso wie bei jenem, wenn auch viel größer; Halsschild im Verhältnis größer, plumper und etwas flacher, vorn nicht so stark gerundet, hinten meist nicht so eingezogen, seine Seitenränder meist nicht so ausgeprägt, die Basaleindrücke meist flacher als die flachsten des *L. ingens* Moraw., doch sehr variabel, die beiden Basalfurchen jederseits, die dem *L. ingens* Moraw. etwas omaseenhaftes verleihen, meist immerhin noch deutlich, die Punktierung der Eindrücke ist sehr fein und im Verhältnis zu der meist zerstreuten des *L. ingens* dicht, ja sehr dicht; Flügeldecken sehr flach, auffallend langgestreckt und fast ganz parallelsichtig, ebenso skulptiert wie bei *L. ingens*. Die Punktierung der Unterseite ebenso variabel und gleich wie die der ebengenannten Art. long. 27—30 mm; Länge des Halsschildes zur Länge der Flügeldecken wie 1 zu etwas über 2,5.

Ich nenne diese Art zu Ehren H. Sauters, ihres Entdeckers. 2 ♂, 1 ♀, Fuhesho (1.—10. V. 09) und Kosempo (I. 1910) auf Formosa.

L. (Tr.) ingens Morawitz, Beitr. z. Käferfauna von Jesso p. 54. = *magnus* Motsch. Stud. Entom. 1860, IX p. 5.

Das Königliche Museum besitzt diese, wie es scheint in Japan und Korea häufige Art, die bis jetzt nur

aus Japan und Nordchina bekannt geworden ist (*Morawitz, Motschulsky, Chaudoir, Bates*), abgesehen von den erwähnten Orten auch aus unserem Schutzgebiet Kiautschou und aus Kiukiang (Juni 1887, Pratt). Ein vom Oberförster Haß bei Tsingtau gefangenes Stück fällt durch seine Größe (28 mm) auf, da die größten in der Literatur angegebenen Stücke 23 mm maßen, welche Größe aber auch durch japanische und koreanische Stücke, wenn auch nur wenig übertroffen wird; die Basaleindrücke des Halsschildes sind dicht und deutlich fein punktiert und fein rissig quergefurcht. Noch stärker wird diese Punktierung bei den Kiukiang-Stücken, was bei Stücken aus Japan seitens vorzukommen scheint, bei den mir vorliegenden koreanischen und nordchinesischen Stücken gar nicht vorkommt.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Hemipteren-Fauna Deutschlands.

II.

Hemipterologische Studien in Oldenburg, Ostfriesland und auf der Insel Baltrum.

Von F. Schumacher, Berlin.

(Fortsetzung.)

73. *Orthocephalus saltator* Hhn. Ostfriesland: 35.
74. *Campyloneura virgula* H. Sch. Oldenburg: 46.
75. *Cyllocoris histrionicus* L. Oldenburg: Anhang.
76. *Cyllocoris flavonotatus* Boh. Oldenburg: Anhang.
77. *Aetorhinus angulatus* Fall. Oldenburg: 47, 50. Ostfriesland: 5, 6, 10, 27, 32, 36, 38.
78. *Orthotylus flavinervis* Kb. Ostfriesland: 10, 14. Insel Baltrum: 20.
79. *Orthotylus nassatus* F. Ostfriesland: 5.
80. *Orthotylus flavosparsus* Sahlb. Ostfriesland: 12, 13, 29.
81. *Orthotylus chloropterus* Kb. Oldenburg: 45. Ostfriesland: 35.
82. *Orthotylus rubidus* Fieb. var. *moncreaffi* Dgl. Sc. Ostfriesland: 16.
83. *Orthotylus ericetorum* Fall. Oldenburg: 45, 49. Ostfriesland: 33, 35, 42.
84. *Heterotoma merioptera* Scop. Ostfriesland: 4, 5, 6, 8.
85. *Conosthetus brevis* Reut. Ostfriesland: 13. (Neu für Deutschland!)
86. *Tinicephalus hortulanus* Mey. Ostfriesland: 43.
87. *Amblytylus albidus* Hhn. Insel Baltrum: 18.
88. *Macrotylus paykuli* Fall. (var. α Reut.). Ostfriesland: 11.
89. *Psallus roseus* F. (alle Var.). Oldenburg: 32, 50. Insel Baltrum: 20.

90. *Psallus saliceilus* Mey. Oldenburg: 32, 50.
91. *Plagiognathus chrysanthemii* Wlff. (*viridulus* Fall). Oldenburg: 47. Ostfriesland: 11, 44.

92. *Plagiognathus arbustorum* F. schwarz: Oldenburg: 46. Ostfriesland: 14. Braun: Oldenburg: 46. Ostfriesland: 4, 14.

93. *Plagiognathus albipennis* Fall. Ostfriesland: 15, 16.

94. *Neocoris Bohemanni* Fall. (alle Var.). Insel Baltrum: 20.

95. *Neocoris nigrutilus* Zett. (alle Var.). Insel Baltrum: 20.

Fam. Gerridae.

96. *Gerris thoracicus* Schml. Ostfriesland: 33.

97. *Gerris gibbifer* Schml. Oldenburg: 46. Ostfriesland: 33, 41.

98. *Gerris lacustris* L. Oldenburg: 46, Anhang.

99. *Gerris odontogaster* Zett. Oldenburg: 46.

100. *Gerris najas* Geer. Oldenburg: Anhang.

Fam. Hydrometridae.

101. *Hydrometra stagnorum* L. Oldenburg: Anhang.

Fam. Veliidae.

102. *Velia currens* F. Oldenburg: 48. Ostfriesland: 41.

Fam. Acanthiidae.

103. *Acanthia (Salda) pilosa* Fall. Ostfriesland: 16, 22.

- Acanthia (Salda) pilosa* var. *picea* nov. Ostfriesland: 16, 22.

Ich bezeichne mit diesem Namen extrem gefärbte Individuen, bei welchen die Oberseite zum größten Teil schwarzbraun gefärbt ist. Am Clavus ist auch die Endhälfte schwarzbraun. Corium bis zum Rande braun:

Zusammen mit der Stammform, aber viel seltener.

104. *Acanthia orthochila* Fieb. Ostfriesland: 13, 22, 24.

105. *Acanthia lateralis* Fall. f. typ. Ostfriesland: 16, 22.

- Acanthia lateralis* Fall. var. *pulchella* Curt. Ostfriesland: 16, 22.

- Acanthia lateralis* Fall. var. *eburnea* Fieb. Ostfriesland: 16, 22.

106. *Acanthia saltatoria* L. Ostfriesland: 33.

Fam. Nepidae.

107. *Nepa cinerea* L. Oldenburg: Anhang.

Fam. Naucoridae.

108. *Naucoris cimicoides* L. Oldenburg: Anhang.

Fam. Notonectidae.

109. *Notonecta glauca* L. Oldenburg: Anhang. Ostfriesland: 33.

- Notonecta glauca* L. var. *furcata* F. Oldenburg: Anhang.

Fam. Corixidae.

110. *Corixa lugubris* F. Insel Baltrum: 21.

111. *Corixa distincta* Fieb. Oldenburg: 46. Ostfriesland: 33, 41.

112. *Corixa limitata* Fieb. Ostfriesland: 33.



„Die Entomologische Rundschau vereinigt mit der Societas entomologica bilden die Textblätter zur Insektenbörse.“

28. Jahrgang.

No. 23.

Samstag, 2. Dezbr. 1911.

Herausgeg. von Dr. Karl Grünberg, Zoolog. Museum, Berlin.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Dr. Karl Grünberg, Zoologisches Museum, Berlin N. 4, Invalidenstrasse 43, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an die Expedition der Entomologischen Rundschau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden. — — — Fernsprecher 5257. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich. Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs nur Mk. 1.25. Erfüllungsort ist Stuttgart.

Neue Papilioniden aus der Sammlung Staudinger d. Berliner zoolog. Museums.

Von H. Fruhstorfer.

P. rhadamantus hesiodus subsp. nova. ♂ dunkler als ♂♂ aus Mindanao, die ihrerseits sich von der von Lucas abgebildeten Namensstypen aus Luzon entfernen durch die ausgedehntere schwarze Ueberpuderung der subanalpartie der Hinterflügel ♀. Das hyaline Gelb der Hinterflügel satter, die submarginalen Makeln, welche bei Mindanao- und Bazilan-Exemplaren stets deutlich vorhanden sind, fehlen nahezu (bei Luzon ♀ sind sie wohl stets gänzlich abwesend), Oberseite der Vorderflügel dunkler grau gestreift. Patria: Mindoro.

P. rhadamantus belzanor subsp. nova. Steht nahe *plateni* Stgr. von Palawan und bildet die bisher noch fehlende Transition von der melanotischen Rasse dieser Insel zu den helleren Vikarianten der Philippinen. ♂ Hinterflügel mit ausgedehnterer subapicaler goldglänzender Partie der Hinterflügel als *plateni* ♂. Die Transzellularstreifen der Vorderflügel weißlicher — die gelbliche Discalpartie der Hinterflügel-Unterseite gleichartiger.

Patria: Jolo-Inseln.

Wir kennen somit aus der *rhadamantus*-Reihe ¹⁾:

P. rhadamantus Luc. Luzon, Nordphilippinen.

P. rhadamantus hesiodus Fruhst. Mindoro und vermutlich andere Inseln der mittleren Philippinen.

P. rhadamantus bazilanicus Fruhst. Insel Bazilan. Nahezu damit übereinstimmend auch auf Mindanao.

1) *P. aeacus insularis* Ney. aus Sumatra. Insektenbörse 1905, S. 188; fehlt im Seitz. Großschmetterlinge.

Keinssvegs Synonym mit der Luzon-Rasse wie Dr. Jordan in Seitz Großschmetterlinge S. 20 angibt, sondern sich auf geschiedenen von der Namensstypen durch die völlig verdunkelten, nahezu ganz schwarzen Adnervalstreifen der Vorderflügel, sowie die fast bis zur Zelle ausgedehnte schwarze Ueberpuderung des goldigen Feldes der Hinterflügel der ♂♂.

P. rhadamantus belzanor Fruhst. Jolo-Inseln.

P. rhadamantus plateni Stgr. Palawan.

P. rhadamantus dohertyi Ripp. Talaut-Inseln.

P. amphrysus arasada subsp. nova ♀. Unter den Supplementen der Sammlung fand ich ein isoliert gestecktes ♀ das der Form *olympiacae* Fabr. nahesteht, aber sowohl von dieser, wie überhaupt allen ♀♀ der *amphrysus*-Gruppe der Sammlung Staudinger wie auch der meinen zu differenzieren ist durch die fehlenden gelben Submarginalmakeln der Oberseite der Hinterflügel. Ist dies Inselmelanismus d. h. das erste Anzeichen der isolierten Rasse oder handelt es sich um eine zufällige Form? Trifft letzteres zu, hat der Name einzutreten als ♀ *forma arasada* von *P. amphrysus flavicollis* Druce.

P. aristolochiae antiphus aus der Kollektion Sommer in mehreren Exemplaren in der Sammlung Staudinger. ♂♀ entschieden heller und ausgedehnter graubraun gestreift als Stücke anderer Inseln. Die Javaform dürfte die typische sein, auch Butler in Cat. of Fabrician Lepidopt. gibt Java als Heimat der Namensstypen an. Mit Staudingers Exempl. harmoniert auch ein ♂ der Sammlung Fruhstorfer vom Vulkan Gedé in West-Java, der auch unterseits von allen makromalayischen Formen sofort zu unterscheiden ist, durch fast doppelt so breite an *lotzebuca* Esch.

von den Philippinen gemahnde und hellkarminrote Submarginalflecken.

P. aristolochiae deseileus subsp. nova ♂♀ differieren erheblich von *kotzebuea* aus Luzon durch dunklere Oberseite, der alle grauweißen Transzellularstreifen fehlen, und die viel schmälere roten Submarginalflecken der Hinterflügel-Unterseite. Patria: Mindoro.

P. clytia palephatides subsp. nova. ♂ kleiner als Luzon-Exemplare, die Randflecken der Unterseite der Hinterflügel intensiver gelb. Die Submarginalmakeln der Vorderflügel zahlreicher als bei Luzonstücken. Patria: Mindoro.

P. clytia sapores subsp. nova. Exemplare durchwegs größer als die der vorigen Unterart, die kleinsten Stücke führen aber die zahlreichsten und am schönsten ausgebildeten weißen Makeln der Vorderflügel. Unterseite der letzteren dunkelbraun mit breitem weißen Submarginalfeld. Auf der Oberseite der Hinterflügel sind die transzellularen weißen Keilflecke vollkommener ausgebildet als bei der Mindoro- und Luzonrasse. Die Mindoroform fiel bereits Semper auf, der sie irrtümlich als *panopinus* Stdgr. bezeichnete, welche letztere ausschließlich auf die Insel Palawan beschränkt ist. *Sapores* wird auch bereits von Semper Taf. 43 Fig. 7 bildlich dargestellt und fällt auch auf der Abbildung durch seine Größe gegenüber dem Luzonexemplar auf, auch harmonisieren die ausgedehnteren weißen Zeichnungen der Semper'schen Figur von *sapores* vorzüglich mit den Exempl. in der Sammlung Staudinger.

P. veiovis Hew. Ein prächtiges ♀ aus der Minahassa, das so recht deutlich den Kontrast gegen die Südcelebesrasse *samanganus* Frhst. klarlegt; es ist oberseits fast ganz schwarz mit weißlich violetten Aufhellungen in der Vorderflügelzelle, während Südcelebes ♀♀ gelbliche Intra medianfelder aufweisen. *Veiovis* gehört nicht in die *clytia*-Gruppe, wozu die Species im Seitz p. 43 gestellt ist, sondern sie ist hinter *agestor* anzuschließen, der ganz entschieden durch *veiovis* auf Celebes ersetzt wird. Man vergleiche hierzu meine Feststellungen B. E. Z.

P. androcles cleomenes subsp. nova. Eine echte Satellitinselform, kleiner dunkler und mit breiteren schwarzen Medianbinden auf der Oberseite aller Flügel und mit dunkler grünen Längsstreifen der Unterseite der Vorderflügel. Patria: Sula Mangoli.

P. delesserti verbigenus subsp. nova. ♂ kleiner und ausgedehnter schwarz gestreift als Borneo ♂♂, ♀ reiner weiß als *sacerdotalis* Frhst. ♀ aus Sumatra und *delesserti* Guér. ♀ aus Borneo. Patria: Insel Banguay.

P. rumanzovia honorius subsp. nova. Eine große Serie von Exemplaren aus Sangir bestätigt, die Jordan'schen Angaben im Seitz, daß der Basalfleck der Unterseite sehr klein ist oder ganz fehlt. Eine ♀ Form von der Insel Siao hat Jordan *eubalia* genannt. Eine damit nahezu analoge Form kommt auch auf Sangir vor, außerdem hat Staudinger noch drei weitere ♀ Formen in seiner Sammlung und zwar: ♀ forma *paya*. Hinterflügel mit weißer Zelle. ♀ forma *risena* nova. Hinterflügel ohne Basalstreifen, nur mit drei weißen relativ kurzen Discalmakeln. ♀ forma *carnia* nova mit blaß rotem nach hinten in weiß übergehenden Basalstreifen und größeren weißen Submar-

ginalflecken der Hinterflügel, sonst ähnlich und fast übereinstimmend mit ♀ forma *semperinus* Haase. Alle Sangir ♀♀ sind bedeutend größer als jene von *P. rumanzovia* aus Mindanao und Luzon.

Neue Papilioniden aus meiner Sammlung.

Von H. Fruhstorfer.

Bei Nachprüfung meiner Notizen über die Staudinger'sche Sammlung ergaben sich auch einige neue von mir bisher nicht beachtete Formen in meiner Kollektion.

P. aristolochiae kameiros subsp. nova. ♂♀ nähern sich der von mir als *antiphus* Fabr. aus Java bezeichneten Rasse, doch bleiben die Exemplare in der Größe erheblich zurück. Die Submarginalflecken der Oberseite der Hinterflügel sind wesentlich heller und nehmen einen gelblichen Ton an, unterseits jedoch sind sie blaßrosa und dem Verschwinden nahe. Die Vorderflügel erscheinen durchsichtiger, weil noch ausgedehnter grauweiß gestreift als bei *antiphus* F. von Java. Patria: Nias, 1 ♂ 2 ♀♀ Koll. Fruhst.

Nach dem Material der Sammlung Staudinger und meiner eigenen möchte ich für die Borneorasse, die keineswegs identisch mit *antiphus* F. von Java ist, den Namen *acutus* Druce als Subspecies wieder einführen, Verbreitung Nord und S.O.-Borneo, Pontianak, Natuna Inseln 7 ♂♂ 7 ♀♀ in Koll. Fruhstorfer. Ihnen schließen sich Exemplare aus N.O. und West Sumatra an, 4 ♂♂ 2 ♀♀ Koll. Fruhstorfer, die etwas hellere Vorderflügel und auf der Unterseite der Hinterflügel markantere und lebhafter karminrote Flecken führen als die eben genannten Stücke aus Borneo. Sumatrastücke bilden somit eine Transition von *antiphus* F. zu *acutus* Druce. Der Benennung scheinen sie aber doch nicht wert zu sein.

P. aristolochiae poseidippus subsp. nova. eine sehr große, auf den Vorderflügeln stark aufgehellte Vikariante von *kotzebuea* Esch. aber auffallend von letzterem differenziert oberseits durch die blaßroten Submarginalmonde, die grauen Intranervalstreifen, unterseits durch die stark verbreiterte weißlich graue Zellular- und Distalpartie der Vorderflügel, die viel schmälere aber längere und zart rosa gefärbte Submarginalmonde. *Poseidippus* steht wie dies geographisch auch ohne weiteres zu erklären ist, dem *P. aristolochiae antiphulus* Frhst. von Jolo am nächsten, doch treten die Mondflecken der Hinterflügel nicht so deutlich heraus wie bei *antiphulus* und unterseits sind sie schmaler und unregelmäßiger als bei der Joloform. Die Vorderflügel-Unterseite ist reiner weißgrau aufgehellte.

Patria: Bazilan Febr. März 1898 2 ♂♀ W. Doherty leg.

P. aristolochiae probus subsp. nova. Eine Serie von 27 Exemplaren von Bawean differiert konstant von *P. aristolochiae adamas* Zinken aus Java durch die schmälere weißen transzellularen Flecken der Hinterflügel, die bei beiden Geschlechtern, aber besonders beim ♂ dicht rosig überpudert erscheinen.

Auf der Unterseite markiert sich der Satellitinsel Melanismus durch das Zurücktreten der roten Submarginalflecken. Patria: Bawean.

P. aristolochiae lombockensis Rothsch. Unter einer Reihe von 14 ♂♀, die mir noch verblieben sind, nähern sich 2 ♂♂ der von Rothschild beschriebenen Form „*atarus*“ durch das Auftreten weißer, transzellulärer Intramedianflecken der Hinterflügel-Ober- und -Unterseite. Bei einigen ♂♂ ist davon nur eine Andeutung auf der Hinterflügel-Unterseite zu bemerken. Verschiedene ♂♂ von *acutus* Druce aus Borneo zeigen eine deutliche Verringerung und Verschmälerung der roten Submarginalmonde der Unterseite der Hinterflügel. Bei zwei ♂♂ von Lombok aber fehlt überhaupt jede Rotfleckung der Unterseite ♂ (forma *askra* nova).

Revision der Gattung *Heliothrips* Haliday.

Von H. Karny.

Mit 5 Abbildungen.

Das Genus *Heliothrips* ist durch die eigentümliche netzartige Skulptur der Körperoberfläche ausgezeichnet und enthält einige sehr gefährliche Schädlinge von Treibhauspflanzen und tropischen Kulturgewächsen. Diese Gattung ist daher nicht nur für den Thysanopterologen von Interesse, sondern auch für jeden, der sich mit der Zucht der genannten Pflanzen zu beschäftigen hat. Ich möchte *Heliothrips* von den übrigen Thripiden-Gattungen folgendermaßen abgrenzen:

1. Fühler neun- oder zehngliedrig: **Heterothrips** Hood.
- 1'. Fühler sechs- bis achtgliedrig.
 2. Der Hinterleib gewinnt infolge äußerst feiner Härchen einen seidenartigen Glanz (im trockenen Zustande): **Sericothrips** Haliday.
 - 2'. Hinterleib ohne seidenartigen Glanz.
 3. Körperoberfläche, namentlich Kopf und Pronotum, mit einer eigentümlichen Skulptur: diese bildet entweder polygonale, netzartige Maschen oder wenigstens zahlreiche, deutliche Querrunzeln.
 4. Hinterrand des achten Hinterleibssegmentes oben mit zahlreichen langen Dornen bewehrt und dadurch kammartig erscheinend. Kopf etwa so lang als breit: **Ctenothrips** Franklin¹⁾.
 - 4'. Hinterrand des achten Hinterleibssegmentes nur sehr selten kammartig, dann aber der Kopf 1½mal so breit als lang.
 5. Maxillartaster zwei- bis dreigliederig.
 6. Flügel in beiden Geschlechtern vorhanden:

1) Diese Gattung umfaßt meines Wissens zwei Arten, nämlich *Ctenothrips bridwelli* Franklin und *Ctenothrips reticulatus* (Crawford) (= *Dictyothrips reticulatus* Crawford).

- **Heliothrips** Haliday s. l.
- 6'. Flügel reibend
- **Prosopothrips** Uzel.
- 5'. Maxillartaster viergliederig.
 - Retithrips** Marchal.
- 3'. Körperoberfläche ohne netzartige Skulptur: die übrigen Genera der Thripidae.

Ich habe in der vorstehenden Tabelle die Gattung *Heliothrips* weiter umgrenzt als Uzel und, wie ersichtlich ist, auch *Dictyothrips* Uzel und *Parthenothrips* Uzel in dieselbe aufgenommen. Diese beiden letzteren betrachte ich nur als Subgenera von *Heliothrips*, denn ich kann mich nicht entschließen so minutiöse Unterschiede, wie sie Uzel angibt, als Genusmerkmale anzusehen. Bei *Dictyothrips* sind die beiden Stylusglieder ungefähr gleich lang, bei *Heliothrips* ist das zweite viel länger als das erste. Das kann aber doch noch kein hinlänglicher Grund sein, um die beiden von einander generisch zu trennen! Ferner gibt Uzel an, daß bei *Dictyothrips* die Maxillartaster dreigliedrig, bei *Heliothrips* zweigliedrig seien; aber auch dies ist kein verwendbares Merkmal, denn Hinds führt auch einige *Heliothrips*-Arten mit dreigliedrigen Maxillartastern an. *Parthenothrips* unterscheidet sich von *Heliothrips* durch den nur eingliedrigen Stylus und die netzartige Struktur der Flügel; ob dieses Merkmal hinreicht, eine generische Trennung zu rechtfertigen, will ich nicht entscheiden. Jedenfalls bin ich der Ueberzeugung, daß *Dictyothrips* und *Parthenothrips* mit *Heliothrips* s. str. entschieden näher verwandt sind als der von Franklin ebenfalls in dies Genus gestellte *Physapus rubrocinctus* Giard, für welchen ich daher hier einen neuen Namen, *Selenothrips* in Vorschlag bringe, den ich aber vorläufig ebenfalls nur als Subgenus ansehe. Demgemäß gruppieren sich die Arten von *Heliothrips* (s. l.) wie folgt:

1. Vorderflügel ohne deutliche dunkle Querbinden¹⁾.
2. Fühler mit auffallend langen und kräftigen Borsten besetzt. Kopf nur im vorderen Teil mit deutlichen Netzmaschen, Hinterhaupt und Pronotum nur mit Querrunzeln: **Subgenus Selenothrips** nov.
3. Fühler deutlich achtgliederig. Ocellen rot pigmentiert. Hinterleib bei der Larve und mitunter auch bei der Imago oben am Grunde rot. *Selenothrips rubrocinctus* (Giard).
- 3'. Grenze zwischen den beiden Stylusgliedern sehr undeutlich oder überhaupt fehlend. Stylus ein wenig kürzer als bei der vorigen Art. Ocellen nie rot. Hinterleib weder bei der Larve noch bei der Imago am Grunde rot gefärbt:
 - Selenothrips decolor* nov. spec.
- 2'. Borsten der Fühler kürzer und weniger

1) Ich bin genötigt, hier ein verhältnismäßig unwesentliches Merkmal in den Vordergrund zu rücken, weil die wesentlichen Merkmale (Körperskulptur, Beborstung der Antennen etc.) in den Beschreibungen von *H. ardisiae* und *H. striatopterus* nicht angegeben sind.

kräftig. Kopf und Pronotum mit deutlichen polygonalen Netzmaschen.

3. Achtes Fühlerglied etwa so lang wie das siebente. Maxillartaster dreigliederig: Subgenus *Dictyothrips* Uzel¹⁾: *Dictyothrips betae* Uzel.

3'. Achtes Fühlerglied viel länger als das siebente. Maxillartaster zweigliederig (Uzel) oder dreigliederig (Hinds): Subgenus *Heliothrips* Haliday s. str.: *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouché).

1'. Vorderflügel mit hellen und dunklen Querbinden oder wenigstens mit einer dunklen am Grunde des Flügels.

2. Fühler achtgliederig.

3. Vorderflügel am Grunde dunkel.

4. Vorderflügel am Grunde dunkel, sodann mit hellem Querband, sodann wieder dunkel, aber distalwärts allmählich blasser werdend und erst die Spitze des Flügels wieder dunkel. Papuanische Art: *Heliothrips aulmanni* nov. spec.

4'. Vorderflügel am Grunde dunkel, sodann hell. Javanische Art: *Heliothrips ardisiae* Zimmerman.

3'. Vorderflügel am Grunde hell, mit mehreren Querbinden versehen.

4. Vorderflügel am Grunde hell, sodann mit zwei dunklen Querbinden, an der Spitze wieder dunkel.

5. Javanische Art²⁾: *Heliothrips striatopterus* Kobus

5'. Amerikanische und europäische Arten.

6. Alle Tibien gelb: *Heliothrips femoralis* Reuter.

6'. Mittel- und Hintertibien braun *Heliothrips fasciapennis* Hinds.

4'. Vorderflügel dunkel, nur am Grunde hell und vor der Spitze mit hellem Querband:

Heliothrips fasciatus Pergande.

2'. Fühler siebengliederig: Subgenus *Parthenothrips* Uzel: *Parthenothrips draecinae* (Heeger).

Beschreibung der neuen Arten.

Selenothrips nov. subgen.

Körperoberfläche stellenweise mit deutlicher polygonal-netzförmiger Skulptur, namentlich zwischen den Fazettenaugen; an andern Körperstellen (so besonders am Hinterhaupt und Pronotum) ist dieselbe ersetzt durch dichte, quer verlaufende Runzeln. Kopf $1\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. Wangen hinter den Augen ungefähr

1) *Dictyothrips reticulatus* Crawford gehört bestimmt nicht in diese Gattung, sondern zu *Ctenothrips* Franklin.

2) Die Originalbeschreibung enthält kein Merkmal, das es ermöglichen würde, die Art von den beiden folgenden abzugrenzen; vielleicht ist sie daher mit einer der beiden identisch.

parallel, am Grunde aber deutlich eingeschnürt. Ocellen deutlich. Fühler sieben- bis achtgliederig, das zweite Glied von allen weitaus am breitesten, groß, gerundet. Alle Glieder, aber namentlich das dritte, vierte und fünfte, tragen auffallend lange und kräftige Borsten. Auch die Sinneskegel sind gut entwickelt. Maxillartaster zweigliederig; ihr zweites Glied etwa doppelt so lang wie das erste. Prothorax bedeutend kürzer als der Kopf, mehr als doppelt so breit als lang. Flügel vorhanden, ohne netzförmige Struktur, einfarbig dunkelbraun, mit zahlreichen, sehr kräftigen Borsten in ungefähr gleichen Abständen besetzt. Hinterleib ohne seidenartigen Glanz; achtes Segment am Hinterrand oben mit zahlreichen langen Borsten versehen und dadurch kammartig erscheinend (wie beim Genus *Ctenothrips*).

Selenothrips bildet somit einen intermediären Typus zwischen *Ctenothrips* und *Heliothrips* s. str., unterscheidet sich aber von beiden vor allem durch die auffallend langen und kräftigen Borsten der Fühler, namentlich am dritten bis fünften Glied. Ich habe es vorläufig nur als Subgenus aufgestellt, vielleicht wäre aber auch eine generische Trennung gerechtfertigt.

Selenothrips decolor nov. spec.

Körpergröße und Gestalt ganz ähnlich wie bei *S. rubrocinctus* (Giard). Färbung dunkelbraun, Kopf und Thorax etwas heller, Hinterleib fast schwarz. Ocellen groß, gelb, stets ohne rotes Pigment; dagegen findet sich solches häufig am Hinterrand der Fazettenaugen. Verteilung der Borsten, Form der Stirn und des Mundkegels wie bei *S. rubrocinctus*. Fühler ebenfalls so gestaltet und gefärbt wie bei dieser Art, nur ist der Stylus etwas kürzer und anscheinend eingliederig: nur selten ist die Grenze zwischen den beiden Gliedern schwach angedeutet, nie aber deutlich und mit Sicherheit zu erkennen. Borsten der Fühlerglieder auffallend lang, kräftig und dunkel gefärbt, namentlich die des dritten bis fünften Gliedes. Sinneskegel in derselben Weise angeordnet wie bei *S. rubrocinctus*, aber in der Regel schwächer entwickelt. Thorax und Flügel wie bei dieser Art. Beine kurz und kräftig, braun, nur das Ende der Tibien und die Tarsen licht, gelblich. Hinterleib am ersten bis dritten Segment stets ohne rote hypodermale Pigmentation, sonst wie bei *S. rubrocinctus*.

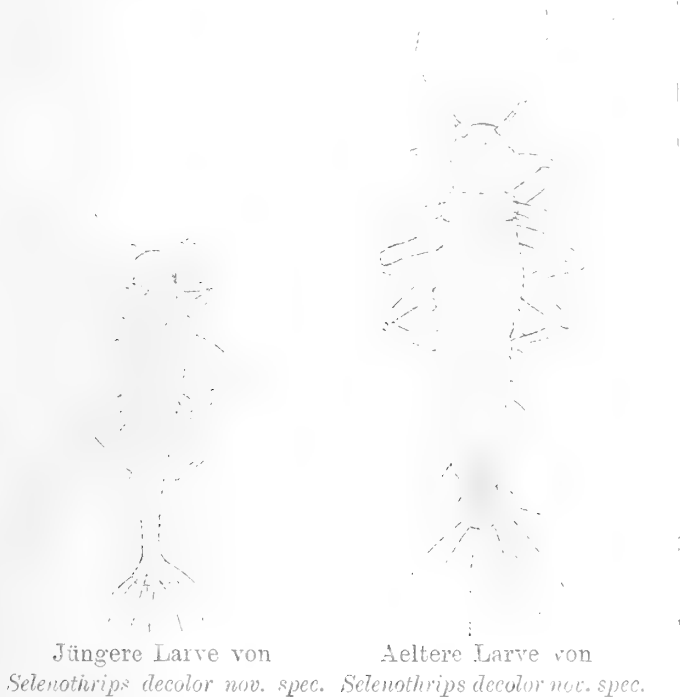
Larve. Einfarbig gelblich, nie mit rotem Querband an der Basis des Hinterleibs; nur das Ende des Hinterleibs dunkler, schwärzlich oder violettrot. Dieses Ende zeigt eine höchst eigentümliche Form: es ist etwas kugelig erweitert und morgensternförmig mit sehr langen dunklen Borsten besetzt, die stark nach hinten divergieren; in der Mitte dieses Borstenkranzes ist das Ende des Abdomens in Form einer distalwärts verengten Röhre verlängert. Eine derartige Form des Hinterleibsendes findet sich bei keiner *Heliothrips*-Art, von der mir die Larven bekannt sind und wurde auch für *Selenothrips rubrocinctus* nicht angegeben. Es wäre gar nicht einzusehen, welchen Zweck diese Hinterleibsform haben könnte, wenn nicht Buffa vor kurzem (Redia VII. 1. pg. 71—109) die Entwicklung von *Heliothrips haemorrhoidalis* eingehend studiert und beschrieben

hätte. Allerdings ist bei dieser Art das Abdomenende der Larve nicht so kompliziert gebaut wie bei *S. decolor*, aber Buffa führt an, daß die Tiere am Hinterleibsende ein Sekret ausscheiden, das sie dann in Tropfenform überdeckt und schützt. Es scheint sich hier bei *Selenothrips decolor* um eine weitergehende Anpassung an diese Lebensweise zu handeln und die beschriebenen Einrichtungen an der Hinterleibsspitze dürften wohl dazu dienen, die erwähnte schützende Sekretblase hervorzubringen und möglichst groß zu machen.

so breit wie das erste Fühlerglied (also deutlich schmaler als bei *Selenothrips*). Fazettenaugen groß, schwarz, am Vorderrand hervorgequollen. Ocellen deutlich, hellgelb. Maxillartaster aus zwei ungefähr gleich langen Gliedern bestehend. Fühler etwa doppelt so lang als der Kopf, ihre Glieder verhältnismäßig kurz und dick:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	Zus.
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	um.	mm.	mm.	mm.
Länge	0,025	0,040	0,070	0,037	0,048	0,027	0,008	0,035	0,32
Breite	0,027	0,032	0,028	0,028	0,024	0,022	0,010	0,006	

Erstes Glied kurz-zylindrisch; zweites gerundet, das breiteste im ganzen Fühler; drittes und viertes Glied spindelförmig, nahe der Mitte ziemlich stark verbreitert; fünftes keulenförmig; sechstes eiförmig; siebentes Glied kurz und dick, am Grunde am breitesten; achttes Glied lang und dünn, giffelförmig. Fühler ganz blaß-gelblich, nur das sechste Glied braun. Borsten der Fühler viel kürzer und schwächer als bei *Selenothrips*; nur die auf dem sechsten bis achten Glied verhältnismäßig lang; am Ende des achten Gliedes die längste.



Jüngere Larve von *Selenothrips decolor* nov. spec. Aeltere Larve von *Selenothrips decolor* nov. spec.

Selenothrips decolor kommt im Gebiet von Neu-Guinea (Finsch-Inseln) sehr häufig vor, lebt wie der neotropische *S. rubrocinctus* auf den Blättern von Kakao und wird ebenfalls dieser Pflanze sehr schädlich. Im Material des Berliner Museums liegen zahlreiche, von Prof. Preuß gesammelte Exemplare von Larven und von Imagines vor. Franklin erwähnt gelegentlich der Neubeschreibung von *S. rubrocinctus* (Proceed. Nat. Mus. XXXIII. pg. 723) eine diesem zwar nahe verwandte, aber doch nicht damit identische Art, welche dem Kakao auf Ceylon sehr schädlich ist, beschreibt sie aber nicht näher. Vielleicht bezieht sich diese Angabe auf *S. decolor*.

Im selben Glase mit den zahlreichen Exemplaren dieser Spezies befand sich außerdem auch noch ein Exemplar eines echten *Heliothrips* (s. str.); ich nenne es

***Heliothrips aulmanni* nov. spec.**

Körperlänge 1,3 mm. Kopf 0,15 lang, 0,18 breit; Prothorax 0,14 lang, 0,2 breit, Pterothorax 0,25 lang, 0,28 breit, Abdomen 0,76 lang, 0,33 breit. Dunkelbraun, nur Kopf und Hinterleibsende heller. Körperoberfläche überall (auch am Pronotum) mit deutlichen polygonalen Netzmaschen, nirgends mit einfachen Querrunzeln.

Kopf etwas breiter als lang. Der zwischen den Fühlerwurzeln etwas vorragende Kopfzipfel ungefähr



Fühler von *Heliothrips aulmanni* nov. spec.



Vorderflügel von *Heliothrips aulmanni* nov. spec.



Vorderflügel von *Heliothrips fasciatus*.

Prothorax breiter als lang, ein wenig breiter und kürzer als der Kopf. Flügel vorhanden, fast bis zur Hinterleibsspitze reichend; die vorderen am Grunde dunkelbraun, sodann mit hellem Querband, danach wieder dunkelbraun, aber distalwärts allmählich heller werdend, vor der Spitze wieder fast ganz hell, aber die Spitze selbst wieder dunkler; alle Borsten

kurz und schwach. Hinterflügel schwach bräunlich getrübt, mit deutlicher, stärker gebräunter Längsader. Beine dunkelbraun, die vorderen etwas heller, alle Tibien am Ende und die Tarsen blaß gelblich.

Hinterleib breit eiförmig, am Ende kegelartig zugespitzt. Hinterrand des achten Segmentes zwar mit Haaren versehen, dieselben aber nicht so kräftig und zahlreich wie bei *Otenothrips* und *Selenothrips*. Neuntes Segment distal mit mehreren kräftigen Borsten besetzt.

Ich habe mir erlaubt, die interessante neue Art nach Herrn Dr. Aulmann vom Berliner Museum zu benennen, der sich mit den Kakao-Schädlingen eingehender beschäftigt hat.

Heliothrips aulmanni scheint von den bisher bekannten Arten dem *H. ardisiae* am nächsten zu stehen, kann aber nicht damit verwechselt werden; auch zu *H. fasciatus* zeigt er Beziehungen, ist aber von diesem schon an der Färbung der Vorderflügel leicht zu unterscheiden: bei *H. fasciatus* sind dieselben am Grunde ganz hell, bei *H. aulmanni* dagegen ist die Schuppe und der vor derselben gelegene Basalteil dunkelbraun und erst distalwärts davon folgt das helle Band.

Die Art findet sich gemeinsam mit *Selenothrips decolor* auf Kakaoblättern in Neu-Guinea, dürfte aber weniger schädlich sein, da sie anscheinend viel seltener ist: unter dem ganzen reichhaltigen Material von *Selenothrips decolor* befand sich nur ein einziges Exemplar von *Heliothrips aulmanni*.

Bemerkungen über einige Trigonotomen des indomalayischen Gebiets

von Heinrich Kuntzen.

(Schluß.)

I. Gattung *Lesticus* Dej.

3. Untergattung *Celistus* Tschitsch.

L. (C.) andamanensis Chaud. Bull. Mosc. 1878, III, p. 32. Diese Art ist von Roepstorff in einer Anzahl von Stücken gesammelt worden (Mus. reg. berol.).

II. Gattung *Trigonotoma* Chaud.

Tr. perrandieri Bates Ann. Fr. 1889, p. 275.

Sie ist von Fruhstorfer (Annam, Phuc-Son, Nov.—Dez.) in 4 ♀, die 26—27 mm lang sind, an das Mus. reg. berol. verkauft worden.

Tr. bhamoensis Bates Ann. Mus. Genov. 1892, p. 354. Da mir ein authentisches Stück der Art aus Bhamó (Féa) vorliegt, kann ich von Fruhstorfer in Tonkin (Than-moi, Juni—Juli und Montes Manson, April—Mai, 2000'—3000') und von Sauter in Südformosa (Alikang VI. 09) gesammelte Stücke wegen ihrer völligen Uebereinstimmung mit ihm auf sie beziehen. Doch möchte ich darauf aufmerksam machen, daß nach einem größeren und nach typischem Material die folgenden Arten kaum spezifisch verschieden sein können: *Tr. bhamoensis* Bat., *Tr. chrysites* Bat., *Tr. nitidicollis* Chaud., *Tr. nitidicollis* sensu Bates 1892, *Tr. lewisi* Bat. und *Tr. aurifera* Tschitsch. Sie werden sich höchstens als Rassen

ein und derselben Art herausstellen, die aber wohl ihren Namen verdienen können.

Tr. lewisi Bat. Tr. ent. soc. Lond. 1873, p. 284. Das größte mir vorliegende Stück der Art, die nach Bates rund 18 mm mißt, ist nur 16 mm lang (Nagasaki, Hilgendorf; Tokio, Gottsche).

Tr. verberifera Schaufuß Hor. ent. ross. 1887, p. 106. Die beiden Typen und andere weitere Stücke sind ebenso wie die des *Lesticus crenicollis* Schauf. wohlbehalten im Besitz des Mus. reg. berol. Tschitscheriné sagt Hor. ent. ross. 1899—1900 p. 159: „*Tr. verberifera* Schauf., espèce très imparfaitement décrite, sans indication précise d'habitat“. Die Beschreibung von Schaufuß ist vollkommen ausreichend und die Fundortsangabe ist wieder Bonthain (Süd-Celebes), was Tschitscheriné, wenn er p. 102 bei Schaufuß nachgelesen hätte, leicht hätte finden können. Weitere Stücke sind von Ribbe ebendort gesammelt worden. 2 Stücke von Borneo (coll. Schaufuß), die Schaufuß selbst als seine Art bezeichnet hat, stimmen mit den Typen gut überein. Die Punktierung der Basalgruben des Halsschildes ist wenig deutlich.

Tr. puella Tschitsch. Hor. ent. ross. 1898, p. 37 und 1899—1900, p. 186. Sie ist von H. Fruhstorfer in Westjava gefunden worden.

Tr. palawanica Tschitsch. Hor. ent. ross. 1896, p. 263. Ein ♀ mit breiterem Halsschild, als es Tschitscheriné beschreibt, und völlig schwarzen Flügeldecken von Palawan, Bakit, C. A. Weber (Bureau of science, Manila).

Tr. peteli Cast. Et. I, 1834, p. 18. Die Art ist zahlreich aus Fruhstorfer von Westjava mitgebracht worden.

Tr. psyche Tschitsch. Hor. ent. ross. 1896, p. 262. Sie liegt mir aus Nordborneo (Kina-Balu-Geb., Waterstradt) und auch aus Mitteljava (Axel Preyer) vor.

Tr. venus Tschitsch. Hor. ent. ross. 1896, p. 260 und 1899—1900, p. 181. Ein Stück dieser Borneo-Art aus Mitteljava (Axel Preyer) hat ein Halsschild, dessen größte Breite erheblich vor der Mitte liegt, was vielleicht dem Sinne der Tschitscherinéschen Worte „pronotum . . . légèrement et très régulièrement arqué aux côtés“ widerspricht. Die inneren Flügeldeckenintervalle sind nicht nur „presque plans“ sondern völlig eben, sodaß ich glaube, auf dieses Stück von geradezu herrlich blauer Färbung und 22,5 mm Länge mit Recht eine Varietät begründen zu können. Ich nenne sie zu Ehren ihres Entdeckers *Trigonotoma venus preyeri* n. var.

Bemerkung.

Auf die von mir erwähnte (Ent. Rundsch. Nr. 21) Varietät des *Lesticus (Triplogenius) chalthorax* Chaud. mit auffallend breitem Halsschild dürften sich zwei Bemerkungen aus der Literatur beziehen. H. W. Bates führt den *L. buqueti* Cast. aus Saigon an (A. Fr. 1889 p. 276). Tschitscheriné (1900) bemerkt dazu, daß der Bates'sche *L. buqueti* wohl sicher nicht der *L. buqueti* Cast. ist. Nach dem Tonkinstück, das mir vorliegt, zu urteilen, könnte Bates, wenn er von beiden Formen mehr Material als ich gehabt hat, vielleicht recht haben. Denn das einzige

für mich brauchbare Merkmal, das beide unterscheidet, ist die stärkere Wölbung der Intervalle; aber gerade diese Wölbung kann individueller Variation leicht unterworfen sein.

Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.

(Fortsetzung.)

Bl. pusilla Klg. Die 22 füßige Afterraupen hat eine gleichmäßig hellgrüne Farbe, bei welcher nur der Rücken etwas dunkler ist. Der Kopf ist braun oder schwarz. Kleine Wärzchen bedecken den Körper und tragen, besonders auf dem Rücken, starre Borsten. Die Luftlöcher haben nur wenig abstechende Umrahmungen. Die Larve lebt auf Blättern der Heckenrose, welche sie anfangs vom Rande her zu einer Röhre umrollt, in der sie die Oberhaut abnagt. Später verläßt sie die Röhre, skelettirt die Blätter und frißt schließlich vom Rande her unregelmäßige Stücke ab. Die Verwandlung geschieht in einer dunkeln Puppenhülle im Erdboden. Der Fraß ist manchmal deutlich zu bemerken, auch die Wespen sind zeitweise nicht selten.

Bl. betuleti Klg. Die Raupe ist im Ansehen von *geniculata* wenig verschieden und nur an kleinen Abweichungen zu erkennen, auch an den verschiedenen Futterpflanzen. Die Färbung ist dunkelgrün mit schwarzbraunem Kopfe und schwarzgefleckten Brustfüßen. Ueber den Rücken läuft ein hellgrüner Streifen und die Seiten sind mit zwei schwarzen Punktlinien gezeichnet. Der Rücken trägt an jedem Einschnitte einen zwispaltigen Dorn. Die Larve sitzt mit stark eingekrümmtem Leibe auf dem Blatte und zieht die vorderen Ringe zu einem Buckel zusammen. Ihr Fraß ist selten auffällig, da sie meistens nur vereinzelt auftritt.

Bl. nana Klg. Nur in der geringeren Größe kann man einen Unterschied zwischen dieser und der vorigen im Bezug auf die Afterraupen feststellen, während Farbe, Gestalt und Lebensweise sich fast decken. Die Farbe ist blattgrün, auch am Kopfe, der nur manchmal dunkler erscheint. Die Vorderbeine sind dunkelgrün bis schwarz, zwei schwarze Punktlinien, die obere aus größeren, die untere aus kleineren Flecken bestehend, zieren die Seiten, und auf dem Rücken stehen starre, braune Borsten. Die Larven fressen auf Birken, ziemlich zeitig im Frühjahr, anfangs skelettierend, später kleine Stücke ausschneidend. Andere Beobachter geben auch Eiche als Futterpflanzen an, alle zur Zucht eingetragene Raupen kamen aber nur, ohne Ausnahme auf Birken vor. Die Wespen kamen fast alle Jahre häufig vor bis in den Spätsommer, die Raupen aber entzogen sich wegen ihrer Kleinheit und der Blattfarbe mehr den Blicken.

Bl. vineolata Klg. Eine durch lebhaftere Farbe und Zeichnung bemerkenswerte Raupe gehört dieser nicht

häufigen Wespe an. Die Färbung ist satt orange-gelb, nach unten hin heller werdend, ins schwefelgelbe übergehend, und mit weißem Bauche. Der Kopf ist glänzend schwarz, über den Füßen befinden sich stark abstechende, große, schwarze Flecken in einer Reihe angeordnet. Lange, gegabelte Dornen stehen auf dem Rücken und kleinere Dornen vereinzelt an den Seiten. Im jungen Zustande hat die Raupe einen gelben Kopf und Punktreihen in den Einschnitten, die Dornen sind überall klein. Sie hat 22 Füße und lebt auf Eichen.

(Fortsetzung folgt.)

Offener Brief an die Entomologen von Württemberg, Baden und Hohenzollern.

Mit der Zusammenstellung einer neuen Fauna von Württemberg einschließlich Badens und Hohenzollerns beschäftigt, erlaube ich mir an die Herren Sammler von Schmetterlingen die freundliche Bitte zu richten, mir mit Mitteilungen an die Hand zu gehen, da die Arbeit, auch geographisch zu lückenhaft ausfallen dürfte, wenn man nur seine eigenen Erfahrungen verwerten wollte. Ganz abgesehen davon, daß viele Arten lokal und von einer Person nicht immer als Beute erlangt werden können.

Interessant sind mir nicht nur die selteneren Falter, auch die allergewöhnlichsten Schmetterlinge, sollen in einer faunistischen Arbeit Erwähnung finden.

Wenn ich höflich bitten dürfte, den Notizen den Tag Monat und Jahreszahl beizufügen, nebst der enger begrenzten Lokalangabe, wo der Schmetterling ♂ oder ♀ gefangen wurde. Auch der Name des betreffenden Sammlers darf unter keinen Umständen fehlen, wie nachstehende Beispiele zeigen:

Parnassius mnemosyne L.

2. Juni 1911 ♂♂ und ♀♀ in Anzahl erbeutet, Urach, Wasserfall, Hugo Reuß.

Colias edusa aber. *holice* Hb.

12. Okt. 1908 Waldburg Böblingen 1 Stück

11. Okt. 1911 Heide bei Plattenhardt 2 St.

Rechnungsrat A. Harsch.

Sceloporus fagi L.

Hasenberg b. Stuttgart, Lichtfang 1 ♂

20. Juni 1904, Victor Calmbach.

Ptilophora plumigera Esp.

2. Juni 1907 an Ahorn Raupen erbeutet bei Illingen und Enzingen, Ingenieur Roth.

Bei Eulen ob am Licht oder am Köder erbeutet, auch bei den Spinnern und Schwärmern sind mir detaillierte Angaben ob am Licht usw. erwünscht.

Gerne nehme ich auch Notizen über den Fund von Raupen, ebenfalls mit Datum und Namen verschen. Auch von früheren Jahren sind mir Mitteilungen sehr erwünscht, welche auf den Fundortetiketten der Falter ja leicht abgelesen werden können. Es ist natür-

lich von großer Wichtigkeit, daß nur richtig bestimmte Schmetterlinge dazu verwendet werden.

Recht zahlreicher Beteiligung entgegengehend, sage ich im voraus meinen besten Dank.

Mit entomologischem Gruß
Victor Calmbach
Stuttgart, Rosenstr. 23 I.

Ueber das Erscheinen der „Groß-Schmetterlinge der Erde“.

Mit der dieser Tage wohl erscheinenden 200.ten Lieferung ist das Riesenwerk zur Hälfte bewältigt. Als seinerzeit der Prospekt erschien, fehlte es nicht an Stimmen, die eine auch nur annäherungsweise Einhaltung des Programmes für eine Illusion erklärten. Der alte Spruch „Habet sua fata libelli“ ist zu bekannt, als daß nicht ängstliche Gemüter alies mögliche „Unvorhergesehene“ hätten ahnen sollen. Wir wollen die lobenswerte Absicht bei der Aussprache dieser Bedenken keineswegs verkennen; zweckdienlich waren diese Unkenrufe nicht, wenn nicht etwa als ein Erfolg angesehen werden soll, daß die Abonnenten vorübergehend in eine gewisse Aengstlichkeit gerieten und die Freude am Erscheinen des Werkes gedämpft wurde.

Das Programm war, das Werk in rund 6½ Jahren fertig zu stellen. Es sollten 4 Jahre für die erste Hälfte 2½ Jahre für die zweite Hälfte des Werkes ausreichen, das anfangs in 14tägigen Pausen, dann immer schneller, bis etwa in 4tägigen Pausen, erscheinen sollte. Dieses Programm, das natürlich nur durchschnittlich gemeint war, ist auch eingehalten worden, indem jeder längeren Pause auch eine gesteigerte Zahl gelieferter Hefte folgte. Nur im ersten Jahr waren zahlreiche Schwierigkeiten zu überwinden, so daß das Erscheinen eigentlich erst von Ostern 1907 zu rechnen ist, so daß sich eine Verzögerung von etwa 1 Jahr für die erste Hälfte des Werkes ergab, indem die 200.te Lieferung nicht im Herbst 1910 herauskam, sondern erst jetzt, 1911, erscheint.

Ob bei einem derartigen Riesenwerk, das in so vieler Beziehung weit über das versprochene Maß der Leistung hinausgeht, die Verschleppung von 1 Jahr eine sehr große Sünde ist, darüber kann man wohl verschieden urteilen. Wenn man erwägt, wie weit fast sämtliche größeren Werke wissenschaftlichen Inhalts, das ursprüngliche Programm überschritten und verändert haben, so will uns das Verbrechen nicht allzu groß erscheinen; wir kennen Werke, über die sich heute jeder freut, die die Geduld der Abonnenten auf eine härtere Probe stellten.

Immerhin ist die Ungeduld begreiflich, die sich in scherzhaften Uebertreibungen Luft machte. Wir erinnern uns gelesen zu haben, daß das Werk bei dem seitherigen Erscheinungsmodus 150 Jahre brauche. Ein anderer Uebergescheiter hat herausgerechnet, daß der Paläarktische Teil anstatt 100 Lieferungen deren mehr als 150 haben werde usw. Wenn auch derlei Ausstreuungen, deren Motive wohl leicht zu durchschauen sind, den Lesern, die einen Ueberblick haben, nur ein Lächeln abgewinnen können, so sind doch auch genug Anfänger unter den Bezieher des Werkes, denen dadurch ganz unnötig die Freude verdorben wird, da sie über die Urteilsfähigkeit solcher „Kritiker“ nichts erfahren können.

Daß das Programm hinsichtlich des Ineinandergreifens der beiden Teile geändert werden mußte, und zwar gleich zu Anfang des Erscheinens des Werkes, war ja bedauerlich. Wie bekannt, haben es die in der Ueberzahl befindlichen Bezieher der Exoten durchgesetzt, daß das Exotenwerk anstatt nach den Paläarkten gleichzeitig mit diesen erschien; ein Recht, das man den Abonnenten der Exoten nicht nehmen kann. Ohne diesen Einspruch der Abonnenten würde das Paläarktische mit etwa der 100. Lieferung fertig gewesen sein, bis auf die Register. Letzteres war die Lieferung 55 des Paläarktenteils, die im Herbst 1909 noch vor Ablauf des dritten Erscheinungsjahres des Werkes fertiggestellt, und schon im Dezember 1909

versandt wurde. Für den Verlag sowohl, wie für die Bearbeiter war es jedenfalls gleichgültig, von welcher Fauna die einzelnen Lieferungen handelten; das Abgehen von der ursprünglichen Veröffentlichungsordnung war also durch die Abonnenten veranlaßt und nur im Interesse von deren Mehrheit eingeführt.

Auch in der Ausgestaltung der einzelnen Lieferungen ist das Programm doch ziemlich gewissenhaft eingehalten worden; es sind in den 90 erschienenen paläarkt. Lieferungen 174 Tafeln beigegeben, so daß durchschnittlich jede Lieferung 2 Tafeln enthält. Dafür aber werden manche der noch ausstehenden ca. 20 Lieferungen mehr enthalten, so daß das Gesamtergebnis mit ca. 225 Tafeln genau dem Programm entspricht. Daß statt der ursprünglichen ca. 100 Lieferungen einige weitere hinzukommen, ist die Folge der anfangs nicht beabsichtigten Aufnahme mancher Register, sowie mancher gewiß willkommen geheiener Einschübe (wie die Schwärmerhybriden) sowie der zahlreichen während des Erscheinens neu beschriebenen Arten, die natürlich vor ihrem Bekanntsein nicht mitgezählt werden konnten. Ohne diese wäre die Zahl von ca. 100 Lieferungen genau eingehalten worden.

Nun aber macht der Verlag eine Programmänderung dahingehend bekannt, daß zwar den restlichen ca. 20 Lieferungen noch ca. 50 Tafeln beiliegen, aber Tafeln wie Text in zwangloser Reihenfolge erscheinen sollen. Je kleiner die Falter werden, um so mehr ändert sich das Verhältnis von Text und Tafeln. Zu den 4 Bogen der Acidalinae gehören nur 2 Tafeln, da z. B. die Acidalia-Tafel (Tafel 4) fast 150 Bilder enthält. Schon seither blieb (bei Band II und III) der Text gewaltig zurück, so daß z. B. die Notodontiden-Bilder schon erschienen sind, während der Text noch bei den Sphingiden weilt. Außer wenigen Zwischentafeln fehlen ja vom Band II nur noch ganz wenige, welche an Hauptgruppen nur noch Sesien, Psychiden, Cossiden und Hepialiden enthalten, also kaum 6 Tafeln. Ebenso fehlen in den Bildern der Noctuen nur noch die Quadriinae und Hypeninae, die an größeren Gattungen nur die Plusia und Catocala enthalten. Die Geometridae, von denen auf manchen Tafeln gegen 150 abgebildet sind, (die erwähnte Acidalia Tafel enthält 148 Bilder), brauchen natürlich nur ganz wenige Tafeln. Da der I. Band rund 90 Tafeln, der zweite 52 und der dritte 60 Tafeln enthalten, so bleiben für den vierten nur etliche 20, wenn nicht der Rahmen von 225 Tafeln für den Paläarktenteil überschritten werden soll. Dies würde zwischen 2 und 3000 Bilder bedeuten; eine derartige Illustration der paläarktischen Geometriden dürfte selbst die Erwartung der optimistischsten Lepidopterologen übertreffen.

Wesentliche Schwierigkeiten aber dürfte der Exoten teil erfahren, wenn er sich in ähnlich engherziger Weise an das Programm anklammern will. Da mit den im Erscheinen begriffenen Nymphalidae die Tagfalter bis auf die Lycaenidae, Erycinidae, und Hesperidae erledigt, auch von den Heterocera schon manches erschienen ist, so ist ja nicht anzunehmen, daß die Erscheinungszeit sehr wesentlich überschritten werden sollte; das kommende Jahr, das nur noch den Schluß der Tagfalter zu bringen hat, kann sehr wohl die Heteroceren noch zu großem Teil bewältigen. Aber der Umfang muß notwendig durch die enorme Menge der täglich neu aufgestellten Formen so gewachsen sein, daß ein im Jahre 1907 richtig aufgestelltes Programm bei Schluß des Werkes unmöglich mehr stimmen kann.

Diesen Umständen hat natürlich auch der Verlag eines solchen Werkes Rechnung zu tragen, und jeder Abonnent wird sich gewiß gerne damit befunden, wenn die Anzahl der Exotenlieferungen in einem etwas höheren Verhältnis als beim Paläarktenteil vermehrt werden muß, was andererseits das Werk bei seinem Abschluß auf dem neuesten Stand der Wissenschaft erhält. In dem Kreise der Abonnenten wird es sicherlich nur freudig begrüßt werden, wenn es nach Fertigstellung des Paläarktenteiles dem Verlag in Verbindung mit den Bearbeitern des Werkes gelingt, das Tempo im Erscheinen der Exotenlieferungen noch zu beschleunigen.



„Die Entomologische Rundschau vereinigt mit der Societas entomologica bilden die Textblätter zur Insektenbörse.“

28. Jahrgang.

No. 24.

Samstag, 16. Dez. 1911.

Herausgeg. von Dr. Karl Grünberg, Zoolog. Museum, Berlin.

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Dr. Karl Grünberg, Zoologisches Museum, Berlin N. 4, Invalidenstrasse 43, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wolle man sich an die Expedition der Entomologischen Rundschau: Stuttgart, Poststrasse 7, wenden. — Fernsprecher 5257.

Die Entomologische Rundschau erscheint als Hauptblatt am 1. und 15. jeden Monats. Die Insektenbörse wöchentlich. Abonnementspreis: pro Vierteljahr für beide Blätter innerhalb Deutschlands und Oesterreichs nur Mk. 1.35. Erfüllungsort ist Stuttgart.

An die verehrlichen Leser!

Wie kürzlich in den Berichten der Tageszeitungen angekündigt wurde, haben die Tarifverhandlungen im Buchdruckerergewerbe eine allgemeine Erhöhung der Druckpreise in ganz Deutschland um mindestens 10% vom 1. Januar 1912 an herbeigeführt.

Nachdem ich im vergangenen Herbst aus Anlass der Vereinigung der Entomologischen Rundschau und Insektenbörse mit der altbeliebten Societas entomologica von einem gewiss gerechtfertigten Abonnementsaufschlag Abstand genommen habe, zwingen mich nun hierzu leider die bedeutend vermehrten Herstellungskosten. Ich werde aber trotzdem nur eine ganz mässige Erhöhung von 15 Pfg. pro Quartal für den Bezug der vereinigten Zeitschriften vom 1. Januar 1912 an eintreten lassen, statt Mk. 1.35 nun Mk. 1.50 pro Quartal.

Ich bin überzeugt, dass alle Leser den eingetretenen Verhältnissen rückhaltslos Rechnung tragen und hoffe, dass sie auch ferner für die Verbreitung dieser führenden Entomologischen Blätter eintreten werden. Die Zeitschriften werden nur noch zusammen abgegeben, für das Ausland mit einem Porto-Zuschlag von 50 Pfg. pro Quartal. Alle bisherigen Vorteile, insbesondere vollständige Inseratenfreiheit für alle Anzeigen betreffend Insekten, werden für die Abonnenten aufrecht erhalten, ebenso die leihweise Benützung der weltbekannten Bibliothek von Friedländer & Sohn, Berlin.

Alle nicht bis zum 25. Dezember 1911 abbestellten Abonnements gelten als erneuert und werden auch für 1912 in der bisherigen Anzahl weitergeliefert.

Hochachtungsvoll

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart.

Neue Pieriden aus der Sammlung

Staudinger

des Berliner Zoologischen Museums

von H. Fruhstorfer-Genf.

Delias chrysomelaena prodigialis subsp. nova. Eine hervorragende Inseklasse. ♂ oberseits gelb statt weiß wie beider Namenstypen aus Batjan, ♀

mit kleineren Submarginalmakeln. Unterseite ausgedehnter schwarz mit reduzierteren Gelbzeichnungen.

Patria: Halmahera.

Delias mysis intermedia Mitis besitzt Staudinger in besonders großen Exemplaren von Constantinhafen. Darunter befinden sich auch ♂♂ mit gelber, statt roter Submarginalbinde der Hinterflügelunterseite. Analog der Form *amarilla* Kheil von *D. hyparete niassana* Kheil nenne ich die Farbenaberration forma

amaryllis nova und denke hierbei an die gelbe *Amaryllis*, welche hier in Genf ihre Kelche im Oktober erschliesst.

Delias aglaia balabaca (Stgr. i. l.) subspec. nova.

Eine wohl geschiedene geographische Rasse. ♂ oberseits ausgedehnter und lichter blau bezogen als *D. aglaia pandecta* Stgr. von Palawan. Die weiße Schrägbinde der Unterseite der Vorderflügel mehr als doppelt so breit und das Gelb der Unterseite der Hinterflügel lichter.

Patria: Insel Balabac.

Prioneris vollenhovi Wall. ist in der Kollektion vertreten durch ein ♂, das Staudinger als „nova species“ bezeichnete. Nach dem einzigen ♂ wage ich nicht zu urteilen, ob der *Prioneris* wirklich Artrecht zusteht — aber auf alle Fälle verdient das Unikum als *despoliata* nova umschrieben zu werden — wegen dem fehlenden roten Basalfleck der Hinterflügelunterseite und den bleicheren gelben Submarginalmakeln auf diesen. Das Exemplar kann wohl als ein Bindeglied zu *Pr. cornelia* Voll. aufgefaßt werden.

Patria: Nordborneo.

Prioneris clemathe themana Fruhst. aus Sumatra trägt die Bezeichnung „*sumatrensis* Swierstrae.“ Ist die Form wirklich unter diesem Namen beschrieben (Swierstrae beschäftigte sich in der Tat mit indo-australischen Pieriden und zeigte mir vor ca. 15 Jahren einmal einige *Prioneris*-Abbildungen), so muß der Name *themana* fallen.

Hephina viridomara spec. nova. Steht der *H. ladus* Grose Smith nahe. Oberseite weiß — mit schwarzem Apicalteil der Vorderflügel. Unterseite der Vorderflügel ebenso. Hinterflügel durchweg schwarz ohne Spur roter oder gelber Basal- und Discalmakeln — nur mit grünlich angehauchtem Wurzelfeld.

Patria: Deutsch Neu-Guinea.

Appias nero fieminus subspec. nova.

Differiert namentlich im ♀ Geschlecht von *zambonga* Feld. von Mindanao durch die oberseits heller gelbe Färbung der Discalfelder aller Flügel.

Patria: Mindoro.

Appias melania thyre subspec. nova.

Nächst verwandt *athene* Fruhst. von Nordborneo (Seitz, Groß-Schmetterlinge IX. p. 155 t. 61 b) aber durchweg schmaler schwarz umrandet und mit vier statt drei weißen Subapicalmakeln versehen.

Patria: Insel Banguay.

Appias melania sithonia subspec. nova.

Entfernt sich von *aqueve* Feld. ♀ aus Luzon durch das reinere und intensivere Gelb, das auch die Oberfläche der Vorderflügel partiell überzieht. Es liegt nur eine ♀ Form vor, mit sehr schmalen, zerteilten Distalsaum der Hinterflügelunterseite.

Patria: Mindoro.

Ixias pyrene undatus Bull. ♀ (cf. Seitz, IX. p. 159, t. 71 b).

Das bisher unbekanntes ♀ ist oberseits rein weiß mit kleinem, schwarzen Zellfleck und weißem Transcellularstreifen. Vorderflügel unten weiß. Hinterflügel basalwärts hell kanariengelb. Distalsaum grau-schwarz, äußerst zierlich marmoriert.

Patria: Borneo.

Ixias vollenhovi lettina Stgr. i. l.

Staudinger trennt diese kleine Form unter dem Namen *lettina* von der nomenklatorischen Type aus Timor ab. Das ♀ ist etwas lichter gelb und zeigt reduzierte schwarze Zellflecken der Vorderflügel als *vollenhovii* Wall.

Patria: Insel Letti der Timor-Gruppe.

Catopsilia crocale dionysiades subspec. nova.

Schließt sich der *celebica* Fruhst. (Seitz, p. 163 t. 8 e. 69 b) an, von der sie in der Hauptsache abweicht durch die dunklere Unterseite. Vom ♀ sind zwei Formen vertreten: Oberseite fast ganz schwarz mit großen, gelben Submarginalmakeln (*andata* forma nova), Oberseite vorherrschend gelb — die Zelle und Postdiscalregion rauchbraun. (*aithra* forma nova.)

Patria: Insel Sangir.

Terias tominia theristra subspec. nova.

Eine hervorragende geographische Rasse und zugleich die einzige Form der gesamten Gruppe mit schwarz angelaufener hinterer Radiale und vorderen Mediana. ♀ führt einen geteilten, d. h. aus zwei isolierten Strigae bestehenden Medianfleck der Vorderflügel — und vom Zellapex der Vorderflügel der ♀♀ stößt ein schwarzer Zahn hervor, der sich mit dem Apicalfleck vereinigt.

Patria: Insel Sangir.

Die Raupe von *T. tominia* Voll. (tondano Feld.) wurde vergessen im Seitz zu erwähnen. Sie ist nach Kühn (F) Iris 1887 p. 180 t. VI. f. 3. einfach blaugrün mit feinen schwarzen kurzen Dornen übersät. Puppe seitlich zusammengedrückt mit hochgewölbten Flügelscheiden, Rücken mit feinem blauen Längsstreifen geziert — Kopf mit spitzem Horn. Raupen auf einer meterhohen, krautartigen sehr häufigen Papilionaceae.

Gandaca harina thestiades subspec. nova.

♂ mit sehr schmalen schwarzen Distalsaum — der proximal tiefeingezähnt ist. ♀ einfach gelb.

Patria: Ati-Ati Onin, Holländisch Neu-Guinea.

Gandaca harina euxenia subspec. nova.

♀ dunkelgelb, etwas breiter schwarz gesäumt als das fahl ockergelbe ♀ von *harina palawanica* Fruhst. (Moore i. l.).

Patria: Luzon.

Gandaca harina kaystia subspec. nova.

Nähert sich *harina mindanaensis* Fruhst. (Moore i. l.) ♀ ebenso herrlich rötlich ockergelb als dieses — jedoch schmaler schwarz umrandet.

Patria: Mindoro.

Hebomoia glaucippe sangirica subspec. nova.

Nahe *celebensis* Wall. aber der ♂ zeigt einen ausgedehnten geschwärzten Prachtfleck der Vorderflügel. Die Unterseite erscheint satter, dunkler aber zugleich schöner gelb. ♀ mit verdunkelter Apicalpartie der Vorderflügel.

Patria: Insel Sangir.

Hebomoia glaucippe mindorensis subspec. nova.

Eine eigentümliche Lokalform, ♂ oberseits durchweg prächtig gelb mit scharf abgegrenzten schwarzen Submarginalmakeln der Hinterflügel. Der Prachtfleck bei ♂♀ ohne proximale schwarze Begrenzung.

Patria: Mindoro.

Hebomoia felderi Voll. von Halmadeira, die mir in

...tata bis her bekannt war, ist eine distinkte Ortsform mit größerem roten Prachtfleck der Vorderflügel als *sulphurea* Wall. von Batjan (cf. Seitz, pag. 177 t. 70 b).

Pareronia boebers joloana subsp. nova.

Habituell viel kleiner und schmaler weiß gestreift als *boebers* der Südphilippinen.

Patria: Insel Jolo (Dr. Platen leg.).

Pareronia tritaea Feld. ♀ forma *aitola* nova.

Aus der Sammlung Schenk hat Dr. Staudinger ein ♀ übernommen, das oberseits gelbe, statt grauweiße Intranervalstrigae führt. Dadurch wird eine mimetische Aehnlichkeit mit *Danaidu minadensis* Moore erzielt. Die Form muß sehr selten sein und ist vielleicht seit Schenk's Zeit nicht wieder gefunden worden.

Pareronia tritaea bilinearis Fruhst. ♀ (*Eronia triton* Stgr. i. l.).

Gleicht in der Größe etwa dem ♀ von *P. phocaea* Feld., führt ein außerordentlich verdunkeltes Randgebiet und fällt von allen bekannten Formen auf durch eine fast ganz schwarze Vorderflügelzelle.

Patria: Insel Saleyer (H. Kühn leg.).

Pareronia jobaea luccia Fruhst. (Seitz l. c. p. 181. t. 67c).

Von dieser Species war mir aus Waigiu nur eine, die ♂ ähnliche ♀ Form bekannt die mir Waterstradt zusandte. Dr. Platen hat aber auf dieser Insel noch zwei weitere Abweichungen entdeckt und zwar ♀ forma *chrysidis* nova, analog *obiana* Fruhst. ♀ mit oberseits gelben Intranervalfeldern. ♀ forma *torona* nova, oberseits fast ganz schwarz.

Ein ♀ von *Pareronia jobaea* Bsd. von Ati-Ati Onin Neu-Guinea zeichnet sich durch noch progressiveren Melanismus aus.

Elodina egnatia boisduwali nom. nov.

Aus der Ausbeute von Dr. Platen besitzt die Sammlung eine echte *Elodina*, welche den seit 1836 von Boisduval zitierten Fundort endlich bestätigt. Die Celebesrasse steht der *egnatia* Godt. (von ihrem Autor ohne Fundort beschrieben, von Boisduval als *cyrtha* nochmals benannt und nach Amboina und Celebes verlegt) nahe, von der sie durch weniger ausgedehnten schwarzen Apicalanflug differiert.

Patria: Minahassa.

Neue Pieriden aus der Sammlung Semper

des Senckenbergischen Museums in Frankfurt a. M.
von H. Fruhstorfer.

Auf der Durchreise nach Berlin hatte ich im Vorjahre Gelegenheit, die Semper'sche Sammlung zu besichtigen und mir Notizen über die vielen von Georg Semper nicht beachteten Inselrassen zu machen. Dabei hat sich eine ganze Serie von neuen Formen ergeben, welche, soweit die Danaiden, Satyriden sowie Amathusiiden in Betracht kommen, bereits unter den betreffenden Familien im Seitz, Groß-Schmetterlinge Band IX. beschrieben wurden. An gleicher Stelle werden auch die neuen Nympha-

liden aufgezählt werden, und hier gebe ich eine Uebersicht der Pieriden, weil der betreffende Band im Seitz bereits zum Abschluß gelangt ist. Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. zur Strassen, dem Direktor des Senckenbergischen Museums aufrichtig zu danken für sein Entgegenkommen, das es mir ermöglichte, die Sammlung während nahezu einer Woche zu beliebiger Zeit durchsehen zu dürfen. Herr Custos Friedrich Müller hatte dann noch die Freundlichkeit, mir Semper's Werk über die Lepidopteren der Philippinen mit handschriftlichen Nachträgen von seiten ihres Autors vorzulegen, so daß ich auch mit Hilfe der Literatur das wirklich Neue feststellen konnte. Es ist mit Freude zu begrüßen, daß die wertvolle, an Typen so reiche Sammlung in ihrem vorzüglichen Erhaltungszustand durch das Verständnis der Direktion des Museums für Deutschland gerettet wurde. Damit ist nächst der Sammlung Staudinger, auf welche ich noch in einem Artikel zurückkomme, die in der Literatur am meisten genannte Kollektion des vorigen Jahrhunderts der Allgemeinheit und den Interessenten zugänglich. Leider hat Semper, vermutlich um Platz zu sparen, eine arge Verwirrung angerichtet. Er hat nämlich bei vielen, namentlich über den ganzen Archipel der Philippinen verbreiteten Species unter ein beliebig ausgewähltes Exemplar die Fundortstiketten aller Inseln gesteckt, von welchen er die betreffende Art empfangen hat.

Nun ist aber jedem, der sich mit insularen Faunen beschäftigte, klar, daß Semper seine Etiketten-Akkumulationen vielfach nicht allein heterogenen geographischen Unterarten, sondern wie ich bestimmt nachweisen konnte, sogar verschiedenen (verkannten) Species entnommen hat. Ich vermute aber, daß jeweils das zu oberst an der Nadel befestigte Etikett wirklich den Originalfundort umschreibt, und diese Bezeichnungen habe ich ausschließlich angewendet für die hier erwähnten neuen Formen. Die von mir zitierten Nummern beziehen sich auf die gleichlautende Zahl in der Sammlung und im Werke Georg Semper's, der als der sorgfältigste und umsichtigste Autor seiner Zeit auf dem Gebiet der orientalischen Lepidopterologie zu gelten hat.

Delias hyparete domarana subsp. nova (347).

Schließt sich oberseits durch tief schwarze Subapicalbänderung der Vorderflügel an *lucina* Dist. an, dagegen erinnert der ausgedehnte gelbe Anflug der Hinterflügel an *luzonensis* Feld. ist aber bleicher als bei Manila-Exemplaren, ärmer an Rot und die weißen subapicalen Keilflecken der Vorderflügel sind stattdessen.

Insel Domoran.

Huphina aspasia toimida subsp. nova (352).

Eine reizende distinkte Form. Vorderflügel vorherrschend weiß — lichtgelb übergossen — Hinterflügel mit sehr schnalem Distalsaum.

Patria: Camotes.

Huphina aspasia fulcinia subsp. nova (352).

Aufhellung der Vorderflügel noch weiter vorgeschritten — der Discus rein weiß, nur die Basis mit geringem gelben Anflug. Hinterflügel lichtergelb als bei *toimida*.

Patria: Polillo.

Appias lynceida maccina subsp. nova (355).

Der schwarze Analsaum der Unterseite der Hinterflügel schmaler als bei *enaretina* Fruhst. von Palawan, das ♀ oberseits durchweg ausgedehnter geschwärzt.

Patria: Paragua, Domoran.

Appias nephele leytiensis subsp. nova (356).

Der schwarze Außensaum der Hinterflügel verjüngt sich erheblich, so daß die gelbe Discal-färbung an Ausdehnung gewinnt. Die weiße Medianzone der Vorderflügel erscheint fast doppelt so breit als bei *invitabilis* Fruhst. von Mindoro.

Patria: Leyte.

Gandaca harina batanea subsp. nova (366).

Eine interessante Form, eine Zwischenstufe von *harina* Horsf. zu *auriflua* Fruhst. (cf. Seitz pag. 173 t. 73 c). Vorderflügel hellschwefelgelb wie bei *harina*, Hinterflügel orangefarben wie bei *auriflua*.

Patria: Panaon.

Gandaca harina mindanaensis Fruhst.

Von dieser geographischen Rasse befindet sich ein ♀ in der Sammlung, das in der Färbung sich gleichfalls *auriflua* nähert, nur habituell viel größer erscheint und breit schwarzen Distalsaum der Hinterflügel aufweist.

Patria: Mindanao.

Hebomoia glaucippe domoranensis subsp. nova. (379).

In naher Beziehung zu *cuyoncola* Fruhst. von der Insel Cuyo stehend, aber oberseits durch rein weißes Colorit von dieser abweichend. Die schwarzen Keilflecken im Prachtfleck der Vorderflügel erheblich reduziert, dessen Peripherie aber satter gelb, wenn auch nicht so ausgedehnt wie bei *cuyoncola*.

Patria: Domoran.

Hebomoia glaucippe aishines subsp. nova.

♀ kleiner als ♀ aus Luzon, sich bereits den ♀♀ von *H. sulphurea* Wäll. der Molukken nähernd — mit schmalem aber intensiv rotem Prachtfleck der Vorderflügel der proximal äußerst lebhaft gelb gesäumt ist.

Patria: Polillo.

Hebomoia glaucippe boholensis subsp. nova.

♀♀ führen den breitesten schwarzen proximalen Rand des ungewöhnlich groß schwarz gekerntem Prachtflecks, der zudem nach innen breit gelb umrandet ist.

Patria: Bohol.

Hebomoia glaucippe iliaca subsp. nova.

♀ von Camiguin de Mindanao sind die größten der an Individuen reichen Sammlung Semper — durchweg gelb überzogen, so daß die weiße Grundfarbe völlig verschwindet — Hinterflügel mit deutlichen, aber nicht sehr großen Submarginalmakeln.

Patria: Insel Camiguin de Mindanao, die zwischen Bohol und der Hauptinsel von Mindanao gelegen ist.

Pareronia boebera trinobantes subsp. nova. (380).

Die riesigste Form des Archipels — über ein Drittel größer als Luzon Exemplare — die hyalinen Intranervalstreifen aller Flügel lichtblau.

Patria: Mindanao.

Revision der Hemipteren-Fauna Schlesiens.

(5. Beitrag zur Kenntnis der Hemipteren-Fauna Deutschlands.)

Von F. Schumacher, Kugel-Herzfelde b. Berlin.

I. Reihe. Pentatomidea.

Die Hemipterenfauna Schlesiens gehört zu den am besten untersuchten Deutschlands. Die Sammelergebnisse sind in ganz brauchbaren Verzeichnissen niedergelegt. Es sind hier besonders die Namen Schilling, Scholtz und Abmann zu nennen. In neuerer Zeit ist außer ganz zerstreuten Notizen nichts Zusammenfassendes mehr über diesen Gegenstand publiziert worden. Das Museum des Königlichen Zoologischen Instituts in Breslau enthält reichliches, wenn auch meist älteres Material. Da mich die Hemipteren unserer Nachbarprovinz interessieren, so wandte ich mich an das genannte Institut mit dem Ersuchen wegen Uebersendung des dortigen Materials, das mir dann auch durch die Liebenswürdigkeit der Herren Direktor Professor Kükenthal und Kustos Dr. Zimmer zur Einsicht überlassen wurde. Mir war die Durchsicht der Bestände des Museums umso interessanter, da ich kürzlich im „Zoologischen Anzeiger Bd. 37, 1911, S. 129—136“ die Pentatomiden-Fauna Brandenburgs zusammengestellt habe. Auf Grund dieser Studien lassen sich Schlüsse über die Verbreitung und Zusammensetzung der beiden benachbarten Faunen aufstellen. Ferner konnte ich bei der Gelegenheit die schlesischen Verzeichnisse revidieren und die Zugehörigkeit mancher Arten, die bisher falsch gedeutet waren, richtig stellen. Auch konnte ich einige Typen von Scholtz und Fieber untersuchen. Wegen Mangel an Zeit habe ich auf die nochmalige Angabe der bei Schilling, Scholtz und Abmann aufgeführten Fundorte und Beobachtungen verzichtet und nur Literaturhinweise gegeben. Was mit näheren Fundortetiketten versehen war, habe ich besonders namhaft gemacht. Auch verdanke ich mehrere Fundorte der Freundlichkeit des Herrn Lehrer H. Schmidt-Grüneberg, dessen Sammlung ich durchsah. Auch aus dem Kgl. Zoolog. Museum zu Berlin habe ich einige schlesische Fundorte namhaft gemacht. Bei der Durchsicht des Materials haben sich für Schlesien einige neue Arten herausgestellt. Es sind dies:

23. *Sciocoris homalonotus* Fieb.

42. *Chlorochroa pinicola* Mls. R.

60. *Cyphostethus tristriatus* F.

Ganz neu ist *Sciocoris rotermundi*, der an anderer Stelle beschrieben wird.

Aus dem schlesischen Verzeichnis sind die beiden nachstehenden Arten endgültig zu streichen, nämlich *Sciocoris maculatus* Fieb. var. *gravenhorsti* Fieb. *Euryderna ornatum* L.

Somit sind bisher für Schlesien mit Sicherheit 60 Arten nachgewiesen. Aus Brandenburg habe ich (l. c.) 60 Arten namhaft gemacht. Seitdem ist die Zahl auf 63 angewachsen¹⁾.

1) Neu für Brandenburg: *Phimodera flori* Fieb., *Scirius dubius* Scop. und *Carpocoris fuscispinus* Boh., welche ich nunmehr als selbständige Art auffasse und welche von *C. purpureipennis* abzutrennen ist.

Beiden Faunen gemeinsam sind die folgenden 57 Arten:

1. *Coptosoma scutellatum* Geoffr.
2. *Thyreocoris scarabaeoides* L.
3. *Odontoscelis juliginosa* L.
4. *Phimodera galgulina* H. Sch.
5. *Eurygaster maura* L.
6. *Eurygaster nigrocucullata* Gze.
7. *Graphosoma italicum* Müll.
8. *Podops inuncta* F.
9. *Cydnus flavicornis* F.
10. *Cydnus nigrita* F.
11. *Brachypelta aterrima* Forst.
12. *Schirus lectuosus* Mls. R.
13. *Schirus morio* L.
14. *Schirus bicolor* L.
15. *Schirus dubius* Scop.
16. *Schirus biguttatus* L.
17. *Gnathoconus albomarginatus* Gze.
18. *Gnathoconus picipes* Fall.
19. *Ochetostethus nanus* H. Sch.
20. *Menaccarus arenicola* Sz.
21. *Sciocoris microphthalmus* Flor.
22. *Sciocoris cursitans* F.
23. *Aelia acuminata* L.
24. *Aelia klugi* Hln.
25. *Aelia rostrata* Boh.
26. *Neottiglossa pusilla* Gmel.
27. *Stagonomus pusillus* H. Sch.
28. *Eusarcocoris aeneus* Scop.
29. *Eusarcocoris melanocephalus* F.
30. *Rubiconia intermedia* Wlff.
31. *Peribatulus vernalis* Wlff.
32. *Peribatulus sphaclatus* F.
33. *Carpocoris purpureipennis* Gur.
34. *Carpocoris fuscispinus* Boh.
35. *Carpocoris lunulatus* Gze.
36. *Dolycoris baccarum* L.
37. *Palomena viridissima* Poda.
38. *Palomena prasina* L.
39. *Chlorochroa juniperina* L.
40. *Chlorochroa pinicola* Mls. R.
41. *Piezodorus lituratus* F.
42. *Pentatoma rufipes* L.
43. *Eurydema festivum* L.
44. *Eurydema dominulus* Scop.
45. *Eurydema oleraceum* L.
46. *Pinthaeus sanguinipes* F.
47. *Picromerus bidens* L.
48. *Arma custos* F.
49. *Troilus luridus* F.
50. *Rhacognathus punctatus* L.
51. *Jalla dumosa* L.
52. *Zicrona coerulea* L.
53. *Acanthosoma haemorrhoidale* L.
54. *Elasmostethus interstinctus* L.
55. *Elasmucha ferrugata* F.
56. *Elasmucha grisea* L.
57. *Cyphostethus tristriatus* F.

Nachstehende 6 Tiere hat Brandenburg vor Schlesien voraus, nämlich:

- Odontoscelis dorsalis* F.
- Phimodera flori* Fieb.

- Phimodera numeralis* Dalm.
- Sciocoris umbrinus* Wlff.
- Rhaphigaster nebulosa* Poda.
- Elasmucha (Climocoris) picicolor* Wlff. (*fieberi* Jak.).

Doch kommen dieselben ohne Zweifel auch in Schlesien vor und sind noch aufzusuchen, vielleicht mit Ausnahme von *Phimodera numeralis* Dalm. und *Ph. flori* Fieb., welche nördlichen Ursprung verraten.

Wenn man also die Zahl aller schlesischen Pentatomiden auf 64 annimmt, so glaube ich, daß diese letztere Zahl den wirklichen Verhältnissen am ehesten entspricht.

Die folgenden 3 Arten hat Schlesien vor Brandenburg voraus:

- 21. *Sciocoris rotermundi* Schumacher (siehe oben).
- 23. — *homalonotus* Fieb.
- 47. *Eurydema fieberi* Fieb.

Davon ist *Sciocoris rotermundi* nur aus Schlesien bekannt. *Sciocoris homalonotus* und *Eurydema fieberi* Fieb. erreichen in Schlesien die Nordgrenze ihres Vorkommens. Diese beiden sind als südliche Arten anzusehen. Nach Süden weisen ferner

Nr. 1, 7, 22, 34.

doch finden sich diese vier auch noch in Brandenburg.

Zu den interessantesten Bestandteilen der schlesischen Fauna gehören

Nr. 4, 19, 20.
Es sind dies ausgesprochene „Steppentiere“, deren Heimat im Südosten Europas liegt¹⁾.
(Fortsetzung folgt.)

Anaitis praeformata Hb. nov. ab. *conflua* m.
Anaitis plagiata L. nov. ab. *conflua* m. und
Polia xanthomista F. nov. ab. *syriaca* m.
 von Fritz Hoffmann-Krieglach.

Anaitis praeformata Hb. nov. ab. *conflua* m. Die vom Vorderrand bis zur Mitte des Vorderflügels d. i. bis zur Mittelzelle reichende tiefbraune Querbinde fließt am untern Rande der Mittelzelle mit der äußeren Querbinde zusammen und das hellgraue Mittelfeld ist hier zu Ende. Unterhalb der Mittelzelle ist der Flügel lichtbraun, d. i. von der Färbung der Ausfüllung des äußeren Querstreifens am Innenrande und die Adern C 1, C 2 und A 2 sind hier ebenso dunkel wie in den Querstreifen. Hinterflügel, Unterseite aller Flügel und alles andere typisch.

Ich benenne diese Abänderung *conflua* m. Typen: 1 ♂ der I. Generation von Krieglach in meiner Sammlung. Uebergänge von der Stammform zur ab. *conflua* kommen vor.

Anaitis plagiata F. nov. ab. *conflua* m. Die vom Vorderrande bis zur Mitte des Vorderflügels, d. i. bis zur Mittelzelle reichende Querbinde fließt am untern Rande der Mittelzelle mit der äußeren Querbinde zusammen und das Mittelfeld endet hier. Unterhalb der Mittelzelle ist der Flügel von der Färbung der äußeren Querbinde d. i. lichtbraun, also dunkler wie das Mittelfeld. Ich benenne diese Aberration *conflua*

1) Vgl. meinen Aufsatz im „Zool. Anzeiger Bd. 37, 1911. S. 132.“

m. Typus: 1 ♂ aus Krieglach in meiner Sammlung, 2. Generation (24./IX. 1911). Uebergänge von der Stammform zur ab. *conflua* kommen vor, indem das Mittelfeld nur bis zur Mitte der Ader C2 und A2 reicht. Bei *plagiata* finde ich in der Literatur nirgends die Bemerkung, daß bei einzelnen, besonders dunklen Stücken sich der äußere Querstreifen auf den Hinterflügeln fortsetzt. Er bildet hier 2, manchmal auch 3 undeutliche dunkle Bogenlinien, zwischen welchen der Raum lichter als die Grundfarbe des Hinterflügels ist. Bezüglich der sicheren und sofortigen Unterscheidung zwischen *praeformata* und *plagiata* vermisste ich in der Literatur die Bemerkung, daß sich *praeformata* durch die sehr verengte innere Querbinde auf den Vorderflügeln von *plagiata* unterscheidet, bei welcher diese Querbinde nie verengt ist.

Polia xanthomista Hb. nov. ab. *styriaca* n. ♂-Vorderflügel lichtgrau mit in der Mitte schwarzgrauem Mittelfeld, welches nach den Seiten verwaschen in die hellgraue Grundfärbung übergeht. Dunkel ist auch der Teil von der Nierenmakel saumwärts. Die Makeln sind von der Färbung der Grundfarbe, also hellgrau. Am lichtesten ist die Basis der Vorderflügel, d. i. weißgrau.

Hinterflügel weiß mit schwarzem Mittelpunkt, graubestäubten Adern, schwach verdunkeltem Saum und schwarzer, zusammenhängender Saumlinie. Manche Exemplare führen auch eine dunkle verwaschene Bogenlinie auf den Hinterflügeln und sind selbe jenem der *Polia chi* L. zum verwechseln ähnlich.

Das Charakteristikum der ab. *styriaca* bildet der Umstand, daß auf den Vorderflügeln auch unter der Lupe nichts von einer gelben Färbung wahrnehmbar ist.

♀-Vorderflügel etwas, Hinterflügel bedeutend dunkler als beim ♂. Sie sind grauschwarz mit einem Stich ins bräunliche, mit sehr undeutlichem, oft ganz fehlenden dunklen Mittelpunkt und ohne Bogenstreifen. Fransen wie beim ♂ weiß. Auch beim ♀ fehlt jede gelbe Bestäubung, bzw. Färbung. Typus: 2 ♂ und 3 ♀ in meiner Sammlung, gefunden am 17. und 24. September 1911 in Krieglach.

Weitere 12 Exemplare sind wohl *nigrocincta* Tr., doch mit so wenig gelber Beschuppung auf den Vorderflügeln, daß man dieselbe erst bei einer Vergrößerung entdeckt.

N.B. Die Falter saßen in Gemeinschaft mit *chi* an großen Steinen (Gneis) in einem steilen, nach Süden gerichteten Waldschlage in ca. 650 Meter Seehöhe. Neu für Steiermark.

Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.

(Fortsetzung.)

Bl. tiliae Klth. Die kleine Larve, auf Linden lebend, skelettiert die Blattspitzen und hält sich unter der losgelösten Oberhaut auf. Sie hat eine hellgrüne, jung und alt gelbe Farbe, mit braunem Kopfe, brau-

nen Füßen und undeutlichen Flecken über diesen, über den Rücken und die Seiten zieht sich je eine dunklere, grüne Linie, das Afterende ist hellgelb. Zur Verpuppung zieht sie sich in eine größere Blase zurück, in deren Mitte sie zusammengekrümmt liegt und hier ihre Verwandlung durchmacht. Für gewöhnlich tritt sie nicht massenhaft auf, doch sind Fälle bekannt, wo ein Lindenbaum im Garten, von ihr heimgesucht, viele dürre Blätter zeigte. Die Wespen sind nur vereinzelt anzutreffen.

Bl. albipes L. Auch diese Raupe hat große Ähnlichkeit mit den vorhergehenden. Sie hat eine hellgrüne Farbe, die an der unteren Hälfte heller wird und fast in gelb übergeht. Der Kopf ist dunkelgrün, fast schwarz. Die Einschnitte sind deutlich braun auf der Rückenseite gezeichnet, ebenso die Füße, über denen eine Reihe kleiner, hellbrauner Punkte steht. Der Rücken trägt braune, aufrechtstehende Borsten, welche am Leibesende besonders dicht sind. Die Nährpflanzen sind Ranunculusarten, an trockenen Standorten, auf deren Blättern sich die Raupe, meist nahe am Boden aufhält und nur vereinzelt angetroffen wird.

Bl. luteola Klg. Wespe und Larve haben übereinstimmend lebhaft orange gelbe Farbe, die sich gleichmäßig über den ganzen Körper verbreitet. Der Kopf und die Afterdecke sind nur wenig dunkler ebenso die Längsstreifen, einer über den Rücken, zwei an den Seiten sich hinziehend. Der Rücken ist mit langen, steifen, gelben Borsten bedeckt, die an den Seiten nur spärlich und kurz sind. Die 22 füßige Raupe lebt an Sorbus aucuparia, aria und Crataegus.

Bl. alchemillae Cam. Die blaßgrüne Afterraupe hat einen gelben Kopf, keine besonderen Abzeichen und nur kleine, braune Wärzchen in Reihen gestellt, die kurze Borsten tragen, welche sich auf dem Rücken als längere, steife, einfache Dörnchen zeigen. Sie sitzt mit hochgehobenem Leibesende und dick zusammengezogenem ersten Abschnitt auf Blättern von Alchemilla, ist bis in das Hochgebirge, aber immer nur vereinzelt zu finden.

Bl. monticola Htg. Die Larve von hellgrüner Farbe mit hellbraunem Kopfe und ebenso gefärbten, letzten Leibesabschnitten, trägt auf dem Rücken schwarze Wärzchen, welche mit kurzen, steifen, grünen Borsten bedeckt sind, an den Seiten unterbrechen zwei Längsstreifen schwarzer Punkte die Einförmigkeit. Sie sitzt mit hochgehobenem Hinterteile und dick aufgetriebenem ersten Leibesabschnitte am Rande der Blätter, wo sie Streifen ausschneidet. Der Aufenthalt ist auf Helleborus, ziemlich früh im Jahre, aber überall recht selten und leicht zu übersehen.

Bl. inguilina Fst. Eine von allen verwandten Arten abweichende Lebensweise hat die Afterraupe dieser Wespe. Sie wurde nämlich aus Gallen von *Andricus terminalis* auf Eichen schlüpfend erhalten. Dieses, frisch weiche, schwammartige Gebilde gewährt auch den Larven anderer Hautflügler Unterkunft und Nahrung. Die Larve ist unscheinbar gelb mit braunem Kopfe, hat höchstens dunkle Einschnitte, aber keine besonderen Kennzeichen. An eine etwa schmarotzende Tätigkeit ist nicht zu denken, nur anzunehmen, daß die weiche Gallenmasse als Nahrung dient.

Erwähnung finden noch die Larven von *Bl. ephippium* Pz, als auf Erlen lebend, *ruficornis* Brull. auf Eichen, *brunneiventris* Hrtg. auf Rosen, *nigrita* Fbr. auf Schlehen und *assimilis* Fall. auf Sorbus aucuparia vorkommend, jedoch liegen keine kennzeichnenden Beschreibungen und nähere Angaben vor.

Eriocampa.

E. adumbrata Klg. Die sogenannte Kirschenblattwespe ist den Obstbaumzüchtern als fliegendes Insekt weniger bekannt wie als Larve. Sie hat jung eine schneckenartige Beschaffenheit, nach der sie auch den Namen limacina erhalten hat. Ihre Farbe ist hellgelb, der kleine Kopf dunkelbraun, der ganze Leib ist von einer schleimigen Masse eingehüllt, durch welche er auf dem Blatte haftet. Vor der Verpuppung verwandelt sie sich in eine regelrechte Raupengestalt von hellgelber Farbe mit braunem Kopfe, braunen Brustfüßen, ebensolchen Einschnitten und wenig dunklerem Rücken. Sie sitzt mit dick zusammengezogenem Vorderkörper am Blattrande und nagt die grüne Masse ab oder frißt kleine Stücke aus. Als erste Form skelettiert sie die Blätter oft vollständig bis auf das Adergewebe, so daß sie verdorrt abfallen. Sie hat 22 Füße. Ihr sehr ähnlich ist die Raupe von *E. umbratica* Klg., die ihr im Jugendzustande völlig gleicht, im erwachsenen, raupenähnlichen aber durch grüne, eintönige Färbung von ihr abweicht, bei welcher nur der Kopf braun erscheint.

Beide Arten treten oft stark schädigend an Kirschen, Pflaumen, Birnen und Aepfelbäumen auf, kommen auch an Prunus padus, Sorbus, Crataegus und Schlehen vor, deren Blätter sie skelettierend zerstören. In der Mark Brandenburg und Thüringen waren, während mehrerer Sommer, die Larven sehr lästig, so daß an manchen Stellen die Bäume entblättert wurden und die Früchte nicht zur Entwicklung kamen. Umackern und graben des Bodens, Verbrennen alles abgefallenen Laubes vernichteten schließlich die Puppen und taten der Weiterentwicklung und -verbreitung Einhalt. Auch rechtzeitiges Bespritzen der Blätter mit einer Lösung von Kupfervitriol und Kalk vernichtete anderwärts die Raupen, die zum Vertrocknen gebracht wurden.

E. varipes Klg. Die 22füßige Raupe lebt auf Eichen unter denselben Verhältnissen. Die Schneckenform hat eine grünliche Farbe, die echte Raupenform eine gleichmäßig lebhaft grüne mit nur abstechend schwarzem Kopfe. Auch sie kommt manchmal in Menge vor und bringt die Blätter kräftiger Sträucher zum Verdorren, gewöhnlich aber ist ihr Auftreten nur vereinzelt. Die Verpuppung geschieht in der Erde.

E. ovata Klg. Die 22füßige Larve hat in den ersten Entwicklungszuständen zwar nicht die erwähnte Kaulquappengestalt, aber ihr weicher, durchscheinender Körper ist von einer schleimigen Masse umhüllt, unter der man die wahre Körpergestalt erst durch Abwischen erkennt. Sie ist hellgelb mit nur wenig dunklerem Rücken und ebenso gefärbten Einschnitten, der hellbraune Kopf hat ein hellgelbes Gesicht. Bei der letzten Häutung verliert sich die Schleimabsonderung, die Haut bleibt aber immer zart und durchscheinend. Die Raupe ist träge, sie liegt fast immer zusammengerollt auf dem Blatte, dessen Ober-

haut sie, besonders an den Spitzen abnagt. Aufenthalt auf Birken und Erlen.

E. ephippium Pz. Die Raupe hat große Uebereinstimmung mit jenen, deren Nahrungspflanzen sie teilt. Sie ist hellockergelb gefärbt mit dunkleren Einschnitten, braunem Kopfe und ebensolchen Füßen. Da aber die Farbe Schwankungen unterworfen ist, so sind Verwechslungen möglich, und es kann deshalb nur das Zuchtergebnis Aufschluß geben, welcher Art die Larven angehören. Die Puppen beider finden sich in der Erde, sie sind eiförmig und mit rauher Oberhaut versehen.

E. annulipes Klg. Die anfangs schneckenförmige Larve hat eine fast weiße Farbe, sie ist sehr zarthäutig, so daß der Darmkanal in grünlicher Farbe durchscheint. Die Schleimabsonderung ist nicht sehr stark und hört nach den ersten Häutungen auf, worauf die Raupe eine gestrecktere Gestalt annimmt, mit vielen kurzen, braunen Haaren überall besetzt. Später verlieren sich diese und die Haut wird glatt, die echte Raupengestalt erscheint mit hellgrüner Farbe, braunem Kopfe und schwarzen Afterdecke, der Bauch ist fast weiß. Jung ist die Larve träge und skelettiert das Blatt, oft zu mehreren auf dem einen sitzend. Später frißt sie kleine Löcher oder Stückchen vom Rande her ab. Die Wespe ist meist nicht selten.

E. varipes Klg. Die breite Raupe macht wahrscheinlich dieselbe Verwandlung durch. Kurz vor der Verpuppung angetroffen, hat sie eine blattgrüne Farbe, mit vorn breiterem, nach hinten allmählich verschmälertem, dunklerem Rückenstreifen, dunkelgrünen Füßen und schwarzem Kopfe. Am Rande, über den Bauchfüßen befinden sich kurze, abstehende, grüne Haare, welche diese verdecken. Sie liegt gewöhnlich ruhig auf dem Blatte, nagt die Oberhaut ab und bewegt sich nur langsam zu neuem Fraße vorwärts. Sie hat 22 Füße und lebt auf Eichen.

(Fortsetzung folgt.)

Neue Literatur.

Werner, Eugen, Kaiser-Wilhelmsland, Beobachtungen und Erlebnisse in den Urwäldern Neu-Guinea's. (Illustr. Biblioth. d. Länder u. Völkerkunde). Herder, Freiburg/Brsg. 1911. 314 S., 120 Abbildungen, 1 Karte.

Seit Courtellemont's Voyage au Yunnan et Waddell's, Among the Himalaya's habe ich kein Reisewerk mit größerer Befriedigung aus der Hand gelegt als das des Verfassers. Wenn es Dr. Eugen Werner auch nicht vergönnt war, räumlich ausgedehnte unerforschte Gebiete zu erschließen, so ersetzt diesen Ausfall ein besonderes Talent der Detailbeobachtung. Auch den Insekten und besonders den Schmetterlingen hat der Autor seine Aufmerksamkeit gewidmet, und mit einem bunten Titelblatt, *Ornithoptera paradisea* auf *Mussaenda frondosa*, sein Werk geschmückt.

Diese *Mussaenda* ist nächst einer *Cycas* eine Charakterpflanze der Grasfluren Neu-Guineas, die auf Höhen von 100—500 m beobachtet wird. Die Blüten des *Mussaendastraches* sind gleich jener der berühmten *Lantana* orangefarbig mit längerer (22—25 mm) Kronenröhre. Die Laubblätter sind herzeiförmig, spitz, dunkelfirnigglänzend. Die Blüte trägt ein metamorphosiertes chlorophylloses Kelchblatt, das erhebliche Dimensionen angenommen hat. Während den normalen Kelchblättern nur eine Länge von 2—5 mm zukommt, erreicht das umgewandelte Organ 50—60 mm. Dieses weiße Blatt dient dazu die Aufmerksamkeit der *Orni-*

thoptera auf den Strauch zu lenken, denn die orangefarbenen kleinen Blütchen können von den Schmetterlingen wegen ihrer geringen Größe nicht wahrgenommen werden. Das Lockblatt verschafft der Pflanze durch die *Ornithoptera* Gelegenheit zur Blütenstaubübertragung, während sie ihnen zur Belohnung Nektar spendet. Die große Bevorzugung der *Mussaenda* (auf papuanisch *kaninchachu*) ist auch der Grund, warum die *O. paradisea* auf grasigen Hügeln in größter Menge auftritt, denn hier hat der Strauch, der das Licht liebt und das Urwalddüster flieht, seinen Favoritstandort. An andern Stellen auf etwa 500 m Höhe traf Werner *O. paradisea* auf „prächtig blauvioletten Winden“.

Im April wurde auch *O. goliath* gefangen, der in Höhen von 4—800 m sein Hauptverbreitungsgebiet zu besitzen scheint. *Ogoliath*, besser *goliath*, *supremus* Röber wurde auf einem vermutlich zu den Moraceen gehörigen Baum entdeckt, dessen Blüten eine 4 cm lange Kronenröhre besitzen, welche einen feinen, Lonicera-ähnlichen Duft ausströmen. In sonnigen Stunden waren seine Blüten auch von andern auserlesenen Faltern umschwebt *O. priamus pegasus*, *P. autolytus* und *P. ormenus*. Auch über die Taenariden äußert sich der Verfasser.

Sind die Ornithopteren wahre Sonnenwesen, die selbst wie Edelsteine schimmernd, dem blendenden Mittagslichte zujauchen, so gleichen die Taenariden zarten, stillen, Waldgeistern im moderduftigen Urdunkel. Selten begegnet man ihnen in offener Landschaft, sie scheuen die Glut, aber in friedlicher Geselligkeit erscheinen sie, wo rieselnde Bächlein sich im Zwielficht unter gigantischen Farnwedeln durch den kiesigen Grund schlängeln, wo schüchtern nur die Strahlen des hellen Tages auf den tausend Blättern zitternd spielen. An brauner Stämme Rinde, auf faulendem Holz, auf überreifen Palmenfrüchten, die ungenutzt vermodern, da sammeln sich ihre Scharen, sie nippen Speise am Wege und trinken Tautropfen auf blätterreichem Gezweige.

Ihre große Variabilität betrachtet Werner als Kennzeichen des geringen Alters einer Art, indem bei weiter fortschreitender Entwicklung das Artbild allmählich diejenige Gestalt annimmt, welche seinen Lebensbedingungen am besten entspricht, durch sukzessive Ausmerzung der von diesem Idealtypus abweichenden Form erreicht es dann im Laufe der Zeit diejenige Konstanz, d. h. jenes Mindestmaß von Veränderlichkeit, welches eben für alte Formen charakteristisch ist.

In ähnlicher Weise werden auch die Euploen, Nymphaliden, Papilioniden etc. behandelt. Wenn ich nun hervorhebe, daß das Spezialgebiet des Verfassers keineswegs die Zoologie oder Entomologie, sondern die Botanik bildet, so ist es ohne weiteres verständlich, daß die Fülle der Anregungen, namentlich was Epiphyten, und Cryptogamen angeht, sich noch vermehrt. Ist es doch die Gabe des Autors, aus dem Kleinen heraus das Große zu erklären und zu konstruieren und gleichzeitig uns seine Reflektionen von der Species zur Oekologie und Phylogenie führen, so ergibt sich an andern Orten aus der Beobachtung der Wolken und Nebelschichten eine Klimatologie des Gebietes, aus der Vorführung eines Bergrückens der tatsächliche und hypothetische Aufbau der Gebirgsfalten. In Summa haben wir ein Werk vor uns, das dem Ethnographen, Geographen, Naturforschern aller Disziplinen eine Fundgrube interessanter Details darbietet. *H. Frikstorfer*.

Entomologisches Jahrbuch 1912. Herausgegeben von Dr. Oskar Krancher, Leipzig. Preis Mk. 1.60 (in Partien billiger). — Das neue Jahrbuch ist soeben erschienen und präsentiert sich wie immer als stattliches Bändchen mit reichem vielseitigen Inhalt. Die monatlichen Sammelanweisungen sind wieder von Dr. Adolf Meixner, Graz, bearbeitet und behandeln die beiden ersten Familien der mitteleuropäischen Tineomorphen die Plutelliden und Gelechiiden. In der dem eigentlichen Sammelkalender vorausgeschickten Einleitung werden Systematik und Morphologie besprochen, in dem Nach-

wort gibt der Verf. verschiedene Anleitungen zum Einrichten der Mikrolepidopteren-Sammlung. Der übrige Inhalt bringt in buntem Wechsel zahlreiche größere und kleinere Artikel allgemein oder speziell entomologischen Inhalts, von denen nur einige herausgegriffen seien: Max Rothke, Schmetterlinge und andere Insekten am elektrischen Licht, V. Wüst, Präparation von Pflanzenteilen, K. Mitterberger, Verhalten der Schmetterlinge bei starkem Wind im Hochgebirge, M. Gillmer, Ueber Anfang und Ende der Flugzeit von *Gonepteryx rhamni* L., Albert Kunze, Die Tagfalter Anhalts, K. W. von Dalla Torre, Bibliographie von Edmund Reitter's Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, Alex Reichert, Die Varietäten der bei Leipzig vorkommenden Phytodecta-Arten (mit Farbentafel). Auch die Literatur-Besprechungen sind sehr reichhaltig. Ein humoristischer Beitrag in oberschlesischer Mundart aus der Feder H. Grütznern wird den Lesern ebenfalls viel Freude machen. Möge das Jahrbuch seinen Weg zu jedem Sammler finden. G—g.

II. Internationaler Entomologen-Kongress.

Der zweite Internationale Entomologen-Kongress findet anfangs August, 5.—10. VIII. 1912 in Oxford statt. Näheres wird demnächst bekannt gegeben werden.

Das Komitee wird für Unterkunft zu mässigen Preisen in der Stadt oder (nur für männliche Mitglieder des Kongresses) in einem oder mehreren „Colleges“ der Universität sorgen und bittet um recht baldige (definitive oder provisorische) Anmeldung, damit die nötigen Anordnungen getroffen werden können.

Der Bericht (ein stattlicher Band) über den I. Internationalen Entomologen-Kongress (Brüssel) wird in Kürze herausgegeben werden.

Alle Anfragen und Mitteilungen sind zu richten an

Dr. Malcolm Burr, General-Sekretär des Komitees, pr. Adr. Entomological Society of London,

11, Chandos Street, Cavendish Square, London W.

Entomologischer Verein „Lepidoptera“ Gera (Reuß).

Am Sonntag, Montag und Dienstag (den 21.—23. Januar 1912) findet in Gera (Reuß) im Gewerbehaus (5 Minuten vom preußischen Bahnhofe entfernt) die Feier des 30jährigen Stiftungsfestes des Vereins „Lepidoptera“ zu Gera (Reuß) statt, verbunden mit einer Ausstellung von entomologischen Sammlungen. Unter diesen wird eine lokale Lepidopterenammlung berechtigtes Interesse beanspruchen dürfen. Alle Falter dieser Sammlung sind im Sammelgebiete des Vereins von den Mitgliedern erbeutet worden. Es ist ganz besonderer Wert darauf gelegt worden, nur von hier stammendes Faltermaterial in dieser Sammlung zur Ausstellung zu bringen, sodaß man sich ein ziemlich klares Bild über die hiesige Falterfauna bilden kann. Sonntag den 21. findet dortselbst 11 Uhr früh die Festsitzung statt. Entomologen, die nach Gera kommen wollen, können sich auch an der gleichzeitig stattfindenden Tausch- und Kaufbörse beteiligen. Für Unterkunft wird gesorgt. Abends 8 Uhr findet ein Festessen statt, trockenes Gedeck 2.50 Mk., Anmeldungen werden bis zum 15. Januar an Herrn Kaufmann Richard Dieroff, Gera, Reichstr. 46 erbeten. Alle Entomologen von nah und fern sind herzlich eingeladen. Händler, welche Utensilien etc. oder Literatur auszustellen gedenken, wollen sich ebenfalls an Herrn Dieroff wenden. Platzgebühren werden nicht erhoben. Der Verein Lepidoptera rechnet mit einem starken Besuche.



