

Bemerkungen über einige alte und neue Lepidopteren aus Italienisch-Somaliland.

(Mit Tafel XX.)

Von

† W. Niepelt, Zirlau.

Pieris severina Cr.

Ein Stück dieser Art passt unten gut zur Abbildung der Form *agrippina* Fldr. in Seitz Bd. XIII Taf. 12 f., doch ist der Hfl. kräftiger orange-gelb, der Vfl. etwas citrongelb nahe der Wurzel. Oberseits ist aber der Vdfl. schmal schwarz gerandet und mit nur einem weissen Fleck über Rippe 5 und erinnert durch diese an die auch unterseits ähnliche Form *elisa* Voll. Da *Agrippina* aus Somaliland wohl noch nicht bekannt war, so ist die Auffindung bemerkenswert. Afgoi, Juni 1933. Berlin, Zool. Staats-Museum.

Pieris Spilleri Spiller

Diese Art ist nach Seitz Bd. XIII, p. 46 von Natal bis Britisch Ostafrika bekannt. Ein ♂, das viel kleiner (36 mm) ist, als die Abbildung auf Taf. 14 c, liegt vor. Der normal ganz schmale schwarze Rand am Vdfl. ist bei ihm bis auf Spuren verschwunden. Afgoi, Juni 1932, Berlin, Zool. St. Museum.

Teracolus castalis ♀ Stgr.

Diese Art ist schon aus dem Somaliland bekannt. Beim ♂ ist die Rand-Binde am Hfl. nicht immer so breit wie im Seitz XIII auf Taf. 16c abgebildet. Bei typischen ♂♂ ähnelt sie mehr der Form wie bei *Crowleyi* auf Taf. 16a dargestellt, aber mit feineren Submarginalmonden. Das ♀ von *castalis* kommt wie das ♀ von *Crowleyi* in einer weissen und gelben Form vor.

Die Form *pallida* n. f. (Fig. 2) hat nur eine schwache dunkle Wurzelbestäubung. Die schwarze costale Randung am Vfl. fehlt. Die Aussenrand-Binde ist im Apex doppelt so breit und hat in diesem 3 subapicale weisse Flecken. In der Mitte der Binde ebenfalls einen weissen Fleck und am Saume noch eine Reihe verwischter weisser Flecke. Die Binde reicht nicht bis an den Hinterrand und lässt den Hinterwinkel frei. Der schwarze Fleck am Zellschluss der Vdfl. ist isoliert. Unterseits ist bei beiden Weibern am Hfl. die Farbe ähnlich der *eris torrida* (Tf. 16 g.) Giumbo, Juli 1932, 1 ♀ Type, Berlin, Zool. St. Museum.

Teracolus aurigineus Btlr.

Die Art ist ebenfalls schon aus dem Somaliland bekannt. Ein vorliegendes ♂ hat an beiden Flügeln am Aussenrande runde

Flecke in der Grundfarbe, die sonst strichartig sind. Gelib Gumbo, Juni 1932, Berlin, Zool. St. Museum.

Teracolus Annae Wallgr. f. **Wallengreni** Btlr.

Die Stücke stimmen gut mit Abbildung und Beschreibung in Seitz XIII S. 56 Taf. D/e überein, nur ist die Unterseite am Hfl. und die Spitze am Vf. unten nicht rötlich. Im Übrigen sind *Annae* und *eupompe* variabel, so dass Aurivillius sicher recht hat, dass beide Arten nicht getrennt werden können, da kaum ein Stück dem andern gleicht und alle möglichen Übergänge vorkommen. Afgoi, Mai 33.

Teracolus antigone Bsd.

Es finden sich bei dieser Art nur selten am Hfl. innere Flecken, wie in Seitz XIII auf Taf. 19h abgebildet. Der Hauptunterschied gegen *evagore* besteht in dem oft schwachen schwarzen Fleck am Vf. bei Rippe 4, am Ird. des roten Apicalflecks. Aurivillius hat recht, wenn er schreibt, *antigone* schliesst sich der *daira evagore* nahe an. Ein ♀, das **antigonides** (Fig. 6) heissen möge, ist ähnlich einer kräftig schwarzen *phlegetonia* Bsd. in Seitz XIII auf Taf. 20a abgebildet. Der schwarze apicale Teil nimmt ein Drittel des Flügels ein, in welcher die ziegelrote Subapicalbinde eingebettet ist und aus 5 Flecken besteht. Unterseite ähnlich *Emini*, nur am Vf. am Apex weniger rot. Afgoi, Mai 1933, Type Berlin, Zool. St. Museum.

Teracolus evarne Klug f. **extrema** n. f.

2 ♂♂ dieser Art gleichen der Abbildung der Form *Phillipsi*. Abbildung in Seitz XIII Taf. 20c. Die Unterseite ist nicht beschrieben, nur die der zugehörigen Winterform *Sharpei*. Hfl. unten rötlich, im Vf. ist die subapicale Binde in schwarze Flecke aufgelöst. Bei den vorliegenden Stücken ist von diesen Flecken nur der vorderste schwach angedeutet. Alle übrigen fehlen. Am zeichnungslosen Hfl. entspricht die Rötung der Abbildung von *Sharpei* ♀ Oberseite, Taf. 20c. Afgoi, Juni 1933, Type Berlin, Zool. St. Museum.

Eronia Bouqueti Bsd.

Die Art scheint aus dem Somaliland noch nicht bekannt zu sein. Mir liegen 2 ♂♂ vor, von denen nur das eine die in Seitz S. 63 erwähnte Strichelung der Unterseite zeigt. Die Aussenrandbinde am Vf. oben ist schmaler als im Seitz Taf. 21e abgebildet. Der einzige Unterschied gegen typische Stücke bildet der Vorderrand am Vf. oben, der im Wurzelteil nur wenig verdunkelt ist. Gumbo, Juli 1932.

Charaxes jahlusa Trim. f. **argynnides** Westw. (Fig. 1).

Die Form ist bisher vom Zambesi Gebiet bis Ostafrika bekannt. Als Kennzeichen der Form wird in Seitz S. 138 angegeben «der Querstrich in der Mittelzelle in Flecke geteilt, die silberweissen Zeichnungen der Unterseite am Hfl. sind kleiner». Nach Vergleich

von je einem Stück aus Ostafrika und Italienisch Somaliland lässt sich feststellen, dass die Verkleinerung der Silberflecke stimmt, doch ist sie nur unbedeutend, dagegen ist die Grundfarbe am Hfl. unten braun und gelb, nicht so dunkel rotbraun wie bei *jahlusa*. Am Vfl. oben sind die 3 Flecke hinter der Zelle keilförmig gestaltet wie bei *jahlusa* die 4 Flecke nahe dem Apex. Das Somalstück stimmt mit *argynnides* überein, doch dürfte der Fundort neu sein. *Alessandra gimba* 20. 9. 1932.

***Euphaedra Ellenbecki* Pagst. (Fig. 3).**

Die Art scheint nur von Abessinien bekannt zu sein. Ich besitze 4 ♂♂ und ein ♀ von Italienisch Somaliland. Wenn man *Ellenbecki* neben die häufige *neophron* Hopffer steckt, sehen beide allerdings recht verschieden aus, reiht man die ostafrikanische *violacea* Btl. dazwischen ein, so nimmt diese auf der Oberseite eine Mittelstellung in der Färbung ein. Die Unterseiten sind bei allen 3 Formen gleich, worauf auch in Seitz S. 182 hingewiesen wird. Man könnte daher *Ellenbecki* als Form zu *neophron* ansprechen. Genale, Juni 1933.

***Acraea anemosa* Hew. f. *conjuncta* f. nov. (Fig. 4).**

Die neue Form steht der *ufipana* Strand am nächsten, ist aber etwas kleiner. Am Vfl. ist der schwarze Fleck zwischen Rippe 3 und 4 mit der breiten Binde von der Mitte des Vorderrandes so verschmolzen wie bei *Welwitschilobemba* Btlr. Auf der Flügelmitte eine schräge Reihe von 3 grossen schwarzen Flecken, je einer in der Zelle über und unter Rippe 2, diese grösser als bei *ufipana* Strand. Ausserdem noch ein Fleck vor Mitte des Innenrandes unter Rippe 1, Färbung der Hfl. dunkelrot wie in Seitz Tafel 54c. Unterseits ist am Hfl. das Mittelfeld rosa überhaucht und rot gerandet. 1 ♂, Type Berlin, Zool. St. Museum.

***Teriomima aslauga* Trim.**

1 Stück dieser Art liegt mir aus Afgoi vor; Somaliland war als Fundort bisher nicht bekannt.

***Hypolycaena pachalica* Btlr.**

Die Art scheint aus dem Somaliland noch nicht bekannt zu sein. Mir liegen 2 Stück vor. Berlin, Zool. St. Museum.

***Parnara Alberti* Holl.**

1 ♂ dieser in Ostafrika wenig verbreiteten Art liegt mir aus dem Somaliland vor. Ausser den typischen Glasflecken am Vfl. steht noch ein kleiner über Rippe 4, mit denen über Rippe 2 und 3 eine gerade Linie bildend, ebenso mit den 3 Subkostal-Flecken ungefähr in einer Linie stehend. Forma ***pluspunctata***, Afgoi, Juni 33, Type, Berlin, Zool. St. Museum.

***Teracotona rhodophaea* Wlk. forma *pallidior* n. f. (Fig. 7).**

Die Nominatform und die bisher benannten Formen haben am Vfl. mattbraune Zeichnung auf nicht reinweisser Grundfarbe. An allen Flügeln steht an der Querrippe ein schwärzlicher Mond. Bei

3 Exemplaren von Somaliland ist die Grundfarbe rein weiss. Die Binden sind nur wenig dunkler als sonst, so dass die Grundfarbe nur schwach hervortritt. Der Hfl. ist blasser rot als sonst. Bei 2 Stücken sind die schwarzen Mittelmonde etwas schwächer als normal. Bei dem dritten fehlen sie ganz. Dies Stück mag *pallidior* heissen. Afgoi, 24. 6. 1933, Berlin, Zool. St. Museum.

Aegocera brevivitta Hps. forma ***triangularis*** n. f. (Fig. 5).

Das *brevivitta*-♀ hat am Vfl. wie im Seitz Bd. XV Taf. 4d abgebildet als Endstück der hellen Mittelbinde einen kurzen Streifen mit fast parallelen Rändern. Am Hfl. geht die orangegelbe Grundfarbe etwas bei Rippe 5 spitz nach aussen in die schwarze Randbinde, während sie bei *rectilinea* Bsd. etwa halbkreisförmig in den schwarzen Rand eindringt. Die innere Begrenzung der schwarzen Randbinde ist am Analwinkel bei *rectilinea* eher nach aussen gerichtet, während bei *brevivitta* auch noch der Vorderrand schmal schwarz ist. Bei der Form *triangularis* aus dem Somaliland ist der äussere Fleck am Vfl. aussen sehr spitz dreieckig, noch mehr als bei *rectilinea*. Die schwarze Randbinde am Hfl. ist bei Rippe 5 spitz eingeschnitten typisch wie bei *brevivitta*, das Analende entspricht aber *rectilinea*. Der Innenrand ist orange. Wir haben in *triangularis* eine Mittelform zwischen 2 bis jetzt noch getrennten Formen. 2 ♀♀ Italienisch Somaliland, Afgoi, 28. 6. 1933, Typen: Berlin, Zool. St. Museum.

Polyptychus Grayi Wkr. ***niloticus*** Jord. (Fig. 8).

Grundfärbung der Oberseite weissgrau, zwischen Basis und der ersten Querlinie der Vfl. fast weiss, am Innenrande der Vfl. dunkle Schattierungen zwischen den Querlinien. Am Aussenrande vom Apex bis zur Mitte am Zahn ein halbmondförmiger brauner Fleck, Hfl. mit dunkler Querlinie über die Mitte und parallel zu dieser eine schwache, nur angedeutete zwischen Aussenrand und Mittelinie. 1 ♂ Giumbo (Italienisches Somaliland), 27. Juli 1932.

Lepidopterologische Mitteilungen.

(Mit 1 Figur).

Von

Dr. Victor G. M. Schultz, Lage (Lippe).

1. Das ♀ von ***Hibernia aurantiaria*** Esp. ab. ***fumipennaria*** Hellw.

Im Jahre 1906 beschrieb Prof. M. Hellweger eine neue melanistische ♂-Form von *aurantiaria* Esp. aus der Umgebung von Innsbruck und gab ihr den bezeichnenden Namen *fumipennaria* (Ent. Zeitschr. Guben, Jahrg. XX, 1906, S. 210—211). 2 Jahre später brachte er eine Abbildung dieser interessanten Form im Anhang zu seiner Arbeit: «Über die Zusammensetzung und den

vermutlichen Ursprung der tirolischen Schmetterlingsfauna» (XXXIII. Jahresbericht des fürstbischöflichen Privat-Gymnasiums am Seminarium Vincentinum, Brixen, 1908). Er spricht am Schluss seiner Abhandlung anmerkungsweise davon, dass die Abänderung «natürlich nur im männlichen Geschlecht» vorkomme. **Tatsächlich aber findet sich diese melanistische Form auch im ♀ Geschlecht bei Innsbruck.**

Verdunkelte ♀♀ sind, wie mir Prof. Dr. Rebel freundlicherweise mitteilte, häufig bei *aurantiaria* anzutreffen. Mir liegt ein solches Tier aus der Lüneburger Heide von Soltau vor. Die zu *fumipennaria* gehörigen ♀♀ machen aber auf den ersten Blick gegenüber den normalen ♀♀ einen völlig geschwärzten Eindruck. Die Flügelstummel sind fast einförmig grauschwarz, die dunklen Querlinien sind eben zu erkennen. Thorax, Leib, Kopf, Fühler u. Beine sind verschwärzt, und zwar mehr oder weniger vollständig. Auf dem Leib kann z. B. eine hellere Mittellinie erhalten bleiben, die Fühler können die feine helle Ringelung behalten. Die Beine sind bei allen drei mir vorliegenden Stücken an den typischen Stellen hell geringelt. Der Gesamteindruck ist aber immer: ein ausgesprochener Melanismus.

Die ab. *fumipennaria* kommt bei Innsbruck nur in Lärchenwäldern vor. Das ist erwähnenswert. Auch bei *Eup. pusillata* ergeben an Lärchen lebende Raupen verdunkelte Formen (*tantillaria* B.); so habe ich es wenigstens in Lippe festgestellt. Ob es sich in beiden Fällen um einen sogenannten Nahrungsmelanismus handelt, müssen weitere Untersuchungen feststellen.

2. Einiges über die Raupe und die Zucht von *Lar. munitata* Hb.

(Mit 1 Abbildung).

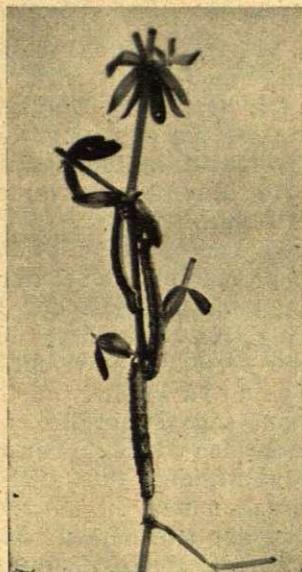
Die Raupe von *Lar. munitata* ist zwar seit langem bekannt, und in unseren Handbüchern finden sich z. T. ausführliche Beschreibungen. Ich möchte aber auf einen Punkt hinweisen, der mehr Beachtung verdient, das ist die **grosse Variabilität der Raupe.**

Die Grundfarbe wird im «Berge-Rebel» und im «Spuler» mit *braungrau* angegeben, im «Seitz» dagegen wird gesagt, dass der Körper gewöhnlich grün sei. Beide Angaben sind insofern richtig, als auch die *munitata*-Raupe der bei vielen Arten zu findenden Spaltung in Braun und Grün unterliegt.

Bei meiner Zucht — die Eier brachte ich aus den Dolomiten (Arabba) mit — habe ich allerdings nicht feststellen können, dass die Körperfarbe «gewöhnlich grün» ist. Im Gegenteil, die grünen Exemplare befanden sich ganz bedeutend in der Minderzahl. Das Normale war die braune Grundfarbe. Ob das aber immer der Fall ist, kann ich nicht sagen, da ich bislang nur einmal Gelegenheit hatte, diese Art zu züchten.

Einige der grünen Raupen wiesen **oberhalb des weisslichen Seitenstreifes eine breite dunkle Beschattung** auf, die nur in den Segmenteinschnitten etwas unterbrochen war. Ebenso waren die Rückenzeichnungen auf dem 6.—8. Segment sehr kräftig, sodass die Tiere sehr kontrastreich wirkten.

Da die Abbildung im «Spuler» (Bd. IV, Nachtr. Taf. 7, Fig. 9) kaum kenntlich ist, vor allem aber auch keinen Begriff von der Variabilität der Raupe gibt, möge die beifolgende Aufnahme diese Lücke füllen.



Die obere Raupe zeigt, wie scharf der Seitenstreif gegen den dunklen Rücken abgesetzt ist. Die mittlere lässt deutlich die breite Beschattung des Seitenstreifens erkennen, von der oben die Rede war. Bei der dritten dagegen sehen wir die kontrastreichen Rückenzeichnungen.

Was die Zucht anbelangt, so wurden die Raupen mit *Galium mollugo* gefüttert. Während im Freien die Raupen überwintern, gelang es im Zimmer eine vollständige zweite Generation zu erziehen. Der Verlauf der Zucht war sehr schnell. Von der Eiablage bis zur Puppe vergingen nur 4—5 Wochen. Am 22. 8. waren die ersten Raupen spinnreif, am 26. 8. waren schon die Puppen vorhanden. Die Falter schlüpfen nach etwa 8-tägiger Puppenruhe.

3. *Erebia manto pyrrhula* Frey ab. *isabellina* ab. nova.

Bei diesem Tier handelt es sich um einen jener äusserst seltenen Fälle, bei denen Erebien statt der braunschwarzen Grundfarbe ein rötliches Braungelb aufweisen. Frhr. v. d. Goltz vergleicht diese Farbe (Iris 44, 1930, S. 80) mit der des isabellfarbenen Pferdes.

Bei der neuen Form heben sich aus dem braungelben Grundton die Augen auf Vorder- und Hinterflügeloberseite ein ganz klein wenig rötlich ab. Ich nenne dieses Tier ab. *isabellina* in Anlehnung an die ebenso benannte goante-Form (l. c.). — Das Stück wurde am 13. 8. 09. gefangen. Albula, Schweiz, 2200 m.

4. *Ephyra porata* L. ab. *visperaria* Fuchs auch in der I. Generation.

Vor einigen Jahren brachte ich eine grössere Anzahl von *porata*-Puppen, die ich aus der Umgegend von Regensburg (Bayern) erhalten hatte, zur Entwicklung. Nachdem die Puppen eine Kälteperiode durchgemacht hatten, wurden sie zu Beginn des neuen Jahres in das warme Zimmer genommen. Anfang März begann das Schlüpfen der Falter.

Unter den erhaltenen Tieren befand sich ein Stück, das von den übrigen durch seine geringere Grösse, durch die geringe dunkle Bestäubung, durch völlige Abwesenheit der Linien und durch die helle Unterseite der Flügel, insbesondere der Hinterflügel — die auch oberseits heller sind —, stark abweicht. Es handelt sich um ein Stück der ab. *visperaria* Fuchs.

Von dieser Aberration sagt Prout im «Seitz» (Paläarkten IV, S. 146), dass sie sich unter den Stücken der zweiten Generation findet. Es ist bemerkenswert, dass nun auch ein Exemplar in der ersten Generation vorgekommen ist. Auch bei *linearia* Hb. habe ich das Vorkommen der *strabonaria* Z. in der ersten Generation feststellen können. (I. E. Z. Guben 23. S. 445).

5. *Larentia nobiliaria* HS. ab. *annosatoides* ab. nova.

Alle Abbildungen, die mir von *Larentia nobiliaria* zur Verfügung stehen, zeigen übereinstimmend, dass auf den Vorderflügeln das Mittelband an der Costa mehr oder minder breit hellgeteilt ist. Das ist ebenso bei meinen Sammlungstieren der Fall. Ein Tier der Serie fällt jedoch dadurch auf, dass das **Mittelband völlig geschlossen ist. Gleichzeitig ist dieses Band dunkler und etwas verschmälert gegenüber den typischen Tieren.** Ich benenne diese Aberration, die der *annosata*-Form von *caesiata* Lang entspricht, die aber offenbar bei *nobiliaria* sehr selten vorkommt, *annosatoides*. — Die Type, 1 ♀ aus dem Glocknergebiet, im August gefangen, in meiner Sammlung.

6. Ei und Eiablage von *Acidalia straminata* Tr.

Über das Ei von *Acid. straminata* finden sich weder im «Berge-Rebel» noch im «Spuler» oder im «Seitz» irgendwelche An-

gaben. Ob das Ei inzwischen anderweitig beschrieben ist, ist mir nicht bekannt.

Ein am 23. 7. gefangenes ♀ bescherte mir eine Anzahl Eier. Diese wurden mit Vorliebe zu mehreren, und zwar öfter mit der Breitseite aneinander, abgelegt. Die Höchstzahl der in einer solchen Reihe sich befindlichen Eier betrug sechs. Die Reihen waren etwas unregelmässig, da die Achsen der einzelnen Eier nicht parallel lagen. Es kam auch vor, dass die Eier einzeln angeheftet wurden. Die Ablage erfolgte gerne an Heidestengel (*Calluna vulgaris*).

Die Eier haben eine ovale Form, sie sind am Pol etwas verjüngt. Sie sind mit vielen kleinen sechseckigen Grübchen bedeckt, die unter dem Mikroskop wie die Waben der Honigbiene aussehen. Die Farbe ist zunächst glänzend hellbraun, an dem nicht verjüngten Teil ist sie etwas dunkler. Im Laufe der Entwicklung wird der Farbton roter. Vor dem Schlüpfen, das 14 Tage nach der Eiablage erfolgte, wurden die Eier braun und zuletzt braunschwarz.

Als die Räumchen die Eier verlassen hatten, war die Farbe der Eier wieder braun! Die Eier wurden also nicht hyalin, wie das sonst üblich ist. Ein weiteres Beispiele für **Eischale mit Eigenpigment** habe ich bereits für *Acidalia muricata* Hufn. bekanntgegeben (I. E. Z. Guben 23, S. 467). A. Grabe teilte Ähnliches über *Lar. bicolorata* Hufn. mit (I. E. Z. Guben 23, S. 526).

Am 23. 7. beobachtete ich in der Lüneburger Heide auch die Eiablage von *straminata* im Freiland. Der Flug begann gegen Abend, kurz nach Sonnenuntergang, aber bei noch nahezu völliger Helligkeit. Die Eiablage erfolgte an die Zweigspitzen von *Calluna vulgaris*.

7. Vier neue Formen von *Agrotis Dahli* HG.

Die im folgenden beschriebenen vier neuen Formen von *Agrotis Dahli* erhielt ich aus sehr umfangreichen Zuchten, die ich mit dieser Art angestellt habe. Das Ausgangsmaterial stammte von Brandenburg.

a) ab. *signata*, ab. *nova*.

Diese nur in 1 ♂ vorliegende Form hat gelbbraune Grundfarbe der Vorderflügel. Der Innenrand ist etwas verdunkelt, wie es vielfach bei typischen Tieren vorkommt; infolge der gelbbraunen Grundfarbe ist dies hier etwas auffälliger. Charakteristisch für die neue Form ist das äussere Flügeldrittel, d. h. der Raum zwischen äusserem Querstreifen und Saum. Auf den äusseren Querstreif folgt zunächst ein schmales Band von der Grundfarbe. Daran schliesst sich ein sanft geschwungener schwärzlicher Streifen von etwa 1½ mm Breite. Dieser geht bis zum Innenrand, hört aber vor der Costa — scharf abgesetzt — plötzlich auf. In diesem Streifen liegen die hellen Adern. Der Raum bis zur Wellenlinie ist wieder gelbbraun. Die Wellenlinie selbst ist saumwärts wieder sehr stark

dunkel beschattet, sodass sich eine äusserst kontrastreiche Zeichnung entwickelt. Ich nenne daher diese Tier: ab. *signata*.

b) ab. *accentifer*, ab. nova.

Diese Form wurde bislang nur im ♀ Geschlecht beobachtet. Aus der punktförmigen Zapfenmakel entspringt ein etwa 2 mm langer gelblicher Strich, der bis zum inneren Querstreifen reicht. Er hat dieselbe Farbe wie die oft auftretende Ausfüllung der Nierenmakel. Während in meinen Zuchten Übergangsstücke, d. h. solche, bei denen diese «Akzente» mehr oder weniger stark angedeutet waren, öfter auftraten, erzielte ich nur 1 Stück, das diese Erscheinung ausgeprägt besitzt. Ich nenne es: ab. *accentifer*.

c) ab. *griseopulverata*, ab. nova.

Auch hier handelt es sich um eine nur im ♀ Geschlecht beobachtete Form. Sie ist durch die veilgraue Überstäubung charakterisiert, die sich auf der ganzen inneren Hälfte des Vorderflügels findet. Stark sticht dagegen der dunkle Mittelschatten ab, der tiefbraune Färbung aufweist. Veilgraue Tönung hat dann wiederum ein schmales Band hinter dem äusseren Querstreifen, sowie der Raum zwischen Wellenlinie und Saum. Wie bei der unter 1) beschriebenen Form findet sich auch hier eine starke Kontrastwirkung, die aber bei *griseopulverata* in ganz anderer Richtung liegt als bei *signata*.

d) ab. *nyx*, ab. nova.

Die fast völlig zeichnungslosen Vorderflügel haben schwarzviolette Grundfärbung. Auch die Hinterflügel sind dunkler als bei normalen Tieren. Wegen des düsteren Aussehens nenne ich diese Form, die in einem ♀ vorliegt, ab. *nyx*.

8. Über *Eupithecia tenuiata cinerea* Gregs.

L. B. Prout schreibt über diese schottische Subspecies von *tenuiata*: «Soll grösser sein, heller aschgrau und mit schwächeren Linien, aber ihre Konstanz ist fraglich.» (Seitz, Paläarkten, Bd. IV, S. 275). Ich war infolgs dieser Beschreibung recht gespannt, was wohl eine Anzahl *tenuiata*-Puppen aus Aberdeen (Schottland), die ich der Freundlichkeit von Dr. E. A. Cockayne verdankte, ergeben würde. Die Mitteilung betr. der «fraglichen Konstanz» wurde glänzend bestätigt: es schlüpfte kein einziges Tier, welches man als *cinerea* hätte bezeichnen können.

Etliche ♂♂ und ♀♀ setzte ich zusammen, um eine Kopula und Eiablage zu erzielen. Die Falter flogen in dem Behälter lebhaft umher. Doch was war das? Nach einigen Tagen sahen sie ganz anders aus als die frisch geschlüpften Tiere: sie wurden heller aschgrau, die Linienzeichnung verschwand fast ganz! Jetzt waren es die erwarteten *cinerea*!

Die Tiere blieben dabei völlig fransenrein (was auch bei anderen Arten vorkommt, obwohl sie bereits eine Zeitlang umhergeflo-

gen sind). In der Serie der Tiere, die bald nach dem Schlüpfen getötet wurden, erkennt man sie auf den ersten Blick.

Auf Grund der hier mitgeteilten Beobachtung kann man wohl mit Recht fragen, ob *cinerea* überhaupt nach frischen Stücken aufgestellt wurde. Es hat ganz den Anschein, dass diese vermeintliche Subspecies nichts anders darstellt als die geflogene *tenuiata*. Der Name *cinerea* wäre dann lediglich ein Synonym zu *tenuiata*.

Ich darf hier an den Fall von *Agrotis Chardinyi* B. erinnern (siehe meine Arbeit in Ent. Mitt. 10, 1921, S. 179 und P. du Bois-Reymond in Z. f. w. Ins. Biol. 19, 1924, S. 95). Boisduval hatte seine Urbeschreibung nach geflogenen Stücken aufgestellt, die ganz anders aussehen als die frischgeschlüpfte Tiere. Später wurde diese Urbeschreibung von Zöllner als Grundlage für seine vergleichenden Färbungsuntersuchungen verwandt, was natürlich, wie du Bois-Reymond nachgewiesen hat, zu Fehlschlüssen führen musste.

Diese beiden Fälle sind eine Mahnung für den beschreibenden Lepidopterologen. Wenn auch für anatomische Untersuchungen der Zustand des Tieres — ob frisch oder geflogen — ohne Belang ist, so sind doch für alle Untersuchungen, die sich auf Farbe und Zeichnung beziehen nur völlig frische — und zwar am besten e. l. — Stücke zu verwenden, wenn man nicht gelegentlich argen Fehlgriffen ausgesetzt sein will.

Zur Frage der zoogeographischen Einteilung des Karpathenbeckens.

Von

Dr. J. v. Szent-Ivány (Budapest, Ungarn).

Herrn Prof. Dr. Embrik Strand zu seinem 60. Geburtsfeste in tiefster Verehrung gewidmet.

Über die tiergeographische Einteilung des Karpathenbeckens erschienen in den letzten Jahren mehrere Aufsätze. (3, 4, 5, 6.). Diese Einteilungen stimmen in grossen Zügen mit einander überein. Dr. L. Soós (5.) unterscheidet auf Grund der Verbreitung der Mollusken 3 grosse «zoogeographische Provinzen». Dieselbe Einteilung sehen wir im grossen und ganzen bei dr. Z. Kaszab (3.), welcher seine tiergeographische Division auf die Verbreitung der Tenebrioniden (Coleoptera) gründet. Er unterscheidet aber mehrere Provinzen. Diese entsprechen teils niedrigeren Kategorien (sog. zoogeographischen Bezirken) von dr. Soós. Dasselbe sehen wir bei dr. G. v. Kolosváry (4.), welcher das Karpathenbecken spinnengeographisch

aufteilt. So z. B. entspricht der III. Bezirk des Pannonicum von Soós der Provinz Noricum von Kaszab und Alpicum von Kolosváry. Ebenso entspricht Carpathicum 5. bei Soós der Provinz Moesicum von Kaszab und Alpicum von Kolosváry. Die Verbreitung der Macrolepidopteren betreffenden literarischen und musealischen Angaben haben mich zu ähnlichem Resultat geführt und ich unterseide in meinen diesbezüglichen Aufsatz (6.) 5 Provinzen: Pannonicum, Carpathicum, Moesicum, Illyricum und Noricum.

Ich habe in meinem Aufsatz die genaueren Grenzen der einzelnen Provinzen ausser Acht gelassen. Diese entsprechen in grossen Zügen denjenigen von dr. L. Soós. Doch gibt es zwischen den Grenzen der beiden tiergeographischen Einteilungen einige Unterschiede. Hier will ich nur den wichtigsten Unterschied besprechen. Dies steht im Zusammenhang mit der Südgrenze des nördlichen Carpathicum bzw. mit der Nordgrenze des Pannonicum. Bei Soós gehören die Gebirge Cserhát, Mátra und Bükk zum Carpathicum. Dies ist Mollusken-geographisch jedenfalls richtig, die Verbreitung der Macrolepidopteren führt uns aber zu einem anderen Resultat. In den erwähnten Gebirgen wurden bis zu unseren Tagen keine typisch karpathische Gross-Schmetterlinge nachgewiesen, ausserdem wurde das Vorkommen einer typisch pannonischen Art, der *Procris budensis* am Fusse des Gebirges Mátra (gesammelt von dr. A. Schmidt) und nördlich vom Gebirge Bükk in der Umgebung von Aggtelek und Josvafő (gesammelt vom Verfasser) und einer typisch mediterranen Art, der *Ocnogyna parasyta* in dem südlichen «Gömörer Becken» (gesammelt gleichfalls vom Verfasser) festgestellt. Die Nordgrenze des Pannonicums dürfte also hier bis zum südlichen Gömörer Becken, also gute 100—120 km. nördlicher reichen als bei Soós.

Die andere Frage, mit welcher ich mich hier kurz beschäftigen will, ist die Frage der sogenannten «Urmátra» (ungarisch: Ösmátra.) Dieses ist ein von den Geobotanikern ziemlich gut umgrenztes Gebiet, das ausser den oben erwähnten Gebirgen Cserhát, Mátra und Bükk die Gebirge Bakony, Vértes und Pilis umfasst. Dies wird von dr. G. v. Kolosváry in seiner spinnengeographischen Einteilung als selbständige Einheit unter dem Namen «Praepannonicum» behandelt. Auf Grund der Verbreitung der Macrolepidopteren konnte ich die Grenzen eines solchen einheitlichen Gebietes nicht festlegen. Zu demselben Resultat kam in seiner Mollusken-geographischen Aufteilung Soós. Nebenbei — wie oben erwähnt — gehört in seiner Einteilung die südwestliche Hälfte der «Urmátra» der Geobotaniker bzw. des Praepannonicum von Kolosváry in die Provinz Pannonicum, die nordöstliche Hälfte zur Provinz Carpathicum. Auch Z. Kaszab spricht nicht von einer einheitlichen Urmátra. Doch zeigt der 3. Bezirk seines Pannonicums etwas ähnliche Eigenheiten. Dieser Bezirk umfasst aber nur die Gebirge Cserhát, Mátra

und Bükk. Die Gebirge Bakony, Vértes und Pilis gehören bei Kaszab zu einem anderen Bezirk des Pannonicums.

Kolosváry unterscheidet (4.) auf Grund der Verbreitung der Spinnen eine selbständige zoogeographische Provinz unter dem Namen «Transpannonicum» (=Ungarische Kleinebene). Dieses Gebiet weicht macrolepidopterologisch ebenfalls von demjenigen der grossen ungarischen Tiefebene ab. Hier fehlen sehr viele solche Arten, welche für die ungarische Grossebene sehr charakteristisch sind (*Melanargia japygia suwarovius*, *Rhyparioides Metelkana*, *Callogonia virgo* etc.). Ganz unerwartet ist das Vorkommen einer so südlichen Art wie *Limenitis sylvilla* L. in der Nähe von Pressburg. (Die Art wurde bei Pozsony-szentgyörgy jährlich vom Architekten J. Stahulják gesammelt.) Die kleine ungarische Ebene dürfte auf Grund der Verbreitung der Macrolepidopteren als ein selbständiger Bezirk der Provinz Pannonicum angesehen werden.

Ganz eigenartig ist das Vorkommen einiger südlicher Formen in der zoogeographischen Provinz Noricum. Dieses Gebiet dürfte tiergeographisch ein Treffpunkt der ostalpinen und mediterranen Elemente sein. Dies sollten beweisen die Angaben von Freh (1.), nach welchen in der Umgebung von Kőszeg die Arten *Satyrus actaea cordula* und *Cossus terebra* gesammelt wurden. Ich habe des öfteren in dieser Gegend gesammelt, doch habe ich diese zwei südlichen Arten nie zur Sicht bekommen. Doch ist ihr Vorkommen nicht gar so unmöglich, wenn wir bedenken, dass dr. Z. Kaszab (2.) in dem Kőszeger Gebirge mehrere Coleopteren der typisch mediterranen Fauna (*Agabus biguttatus*, *Hoplia farinosa*, *Elater 4-signatus*, *Lena viennensis*, *Macrotoma scutellaris*, *Dorcatypus tristis*, *Deroptia Genei*, *Otiorrhynchus scaber* etc.) nachgewiesen hat. Gegenwärtig steht mir ein ziemlich grosses Macrolepidopteren-Material aus der Umgebung von Kőszeg teils in Düten, teils auf der Nadel, aber noch ungespannt zur Verfügung. Nach der Aufarbeitung dieses Materials werde ich von der eigentümlichen Provinz Noricum jedenfalls ein klareres Bild gewinnen.

Literatur.

- 1) Freh, A.: «A Kőszegi kath. kisgymnasium terménytári gyűjteményei.» (in: Dr. Stern, P.: «Értesítvény a kőszegi kath. kisgymnasiumról 1877—8., Szombathely 1878.). — 2) Kaszab, Z.: «Grundlagen zur Kenntnis der Käferfauna des Kőszeger Gebirges.» (ungarisch mit deutschem Resumé.) (Vasi szemle IV. 1937. p. 161—185., a kőszegi muzeum közl.). — 3) Kaszab, Z.: «Die Tenebrioniden des Historischen Ungarns.» (ungarisch mit deutschem Resumé.) (Ann. Mus. Nat. Hung. XXXI.). — 4) Kolosváry G. v.: «Ein Versuch zur Einteilung der Karpathischen Länder mit Berücksichtigung der spinnenfaunistischen Angaben und ein Beitrag zum Rassenkreisproblem der Spinnen.» (Fol. Zool. et Hydrobiologica Vol. IX., Riga, 23. V. 1936. No. 1., p. 92—114.). — 5) Soós, L.: «The zoogeographical division of historic Hungary.» (ungarisch, mit englischem Resumé.) (Állattani Közl. XXXI. 1—2. füz., Budapest, 1934. p. 1.—25.). — 6) Szent-Ivány J. v.: «Scetch of the zoogeographical division of the basin of the Carpathians regarding the distribution of the Macrolepidoptera.» (Ann. Mus. Nat. Hung. XXXI.).

Beiträge zur Kenntnis der Odonaten-Fauna Weiss-Russlands (Weiss-Rutheniens).

Von
W. Wnukowsky (Nikolaew).

Im Jahre 1934 und teilweise 1935 (bis Anfang Juli) sammelte ich Odonaten in der nächsten Umgebung der Stadt Homel, im südöstlichen Teile Weiss-Russlands. — Im ganzen habe ich in der Stadt und in der Umgebung von Homel 33 Arten und 4 Aberrationen von Odonaten konstatiert, welche gewiss nicht weniger als $\frac{2}{3}$ der ganzen Zahl der Arten, welche die Odonaten-Fauna des Homel'schen Bezirkes bilden, ausmachen.¹⁾

Von den in der Umgebung der Stadt Homel von mir erbeuteten 37 Odonaten-Formen sind 15 Arten und 3 Aberrationen (welche unten in unserem Verzeichnis mit einem Sternchen bezeichnet sind) hier zum ersten Male in der Literatur für die südlichen Teile Weiss-Russlands angegeben und unter letzteren sind 2 Arten (nämlich *Agrion vernale* Hag. und *Aeschna affinis* Lind.) neu für das gesammte Weiss-Russland wie auch *Aeschna* (*Cnemophila*) *coerulea* Ström. (= *squamata* Müll.) und *Leucorrhinia albifrons* Burm., welche aber nur im Norden des Gebietes gefunden sind.

Die 16 Odonaten-Formen (15 Arten), welche unten für die übrigen Gegenden Weiss-Russlands nach Literatur-Angaben angeführt sind, von mir aber in dem Bezirk von Homel (und auch Nowosybkow) nicht gefunden wurden, sind in unserem Verzeichnis mit einem — (Minuszeichen) vermerkt.

Ferner habe ich in dem untenangeführten Verzeichnis der Odonaten Weiss-Russlands noch die Angaben über die Odonaten-Fauna der Stadt Nowosybkow, nach d. Sammlungen d. Herrn N. I. Nefedow, im Jahre 1933 und 1934, mitgenommen, obgleich die Stadt Nowosybkow nicht im Weiss-Russland liegt, sondern sich in

¹⁾ Ich kann diese Annahme durch folgende Angaben bestätigen: für die am besten erforschten Gebiete, wie Gouvernement Leningrad (in seinen früheren Grenzen) sind im ganzen 48 Odonaten-Arten konstatiert, für Gouv. Moskau 45 Arten, für Gouv. Nowgorod 36 Arten, für Gouv. Wjatka 33 Arten, für Finland 44 Arten, für Latvija (Lettland) und Estonia zusammen — auch 44 Arten, für Dänemark 43 Arten, für Schweden 48 Arten, für das Gouvernement Poltawa auch 48 Arten, für Gouv. Kijew 52 Arten, für Gouv. Charkow 44 Arten, für Gouv. Cherson 41 Arten und für das gesammte riesengrosse Territorium der Ukraine sind im ganzen 60 Odonaten-Arten bekannt; endlich, in dem an Weiss-Russland angrenzenden und in fast gleichen geographischen Breiten gelegenen Gouvernement Smolensk (in seinen früheren Grenzen) sind im ganzen 44 Odonaten-Arten gefunden.

dem an den Bezirk Homel angrenzenden Teil des West-Gebietes von Russland (genauer von Gross-Russland), befindet, nur etwa 60 Kilometer nach Osten von der Stadt Homel entfernt. Diese Sammlung des Herrn N. I. N e f e d o w aus der Stadt Nowosybkow enthält nur 22 Arten und 3 Aberrationen von Odonaten, was aber etwa $\frac{1}{2}$ der gesammten Zahl der im Kreise von Nowosybkow vorkommenden Odonaten-Arten darstellen dürfte.

Da über die Odonaten-Fauna der Bezirke Homel und Nowosybkow bis jetzt in der Literatur keine Angaben enthalten waren, sind alle untenangeführten 37 Odonaten-Formen für Homel und 25 Formen für Nowosybkow für diese zwei genannten Bezirke hier zum ersten Male konstatiert.

Ferner, habe ich diese Beiträge über die Odonaten-Fauna Weiss-Russlands noch durch Angaben über die in der Umgebung von der Stadt Witebsk und der Eisenbahnstation Newel von Herrn A. I. R a d k e w i t s c h im Jahre 1933 und 1934 gefundenen 4 Arten und 1 Aberration Odonaten ergänzt. Von diesen 5 Formen sind 2 Arten und 1 Aberration, nämlich: *Aeschna* (*Cnemophila*) *coerulea* Ström (= *Ae. squamata* Müll.), *Leucorrhinia albifrons* Burm. und *Sympetrum flaveolum* L. ab. *Latreillei* Selys für ganz Weiss-Russland neu und 1 Art, nämlich *Nehalennia speciosa* Charp. ist neu nur für die nördlichen Teile Weiss-Russlands. Alle diese 5 Formen sind unten in unserem Verzeichnis durch die Notiz «(A. Radkewitsch leg. et det.)» vermerkt und ich erlaube mir auch an dieser Stelle Herrn A. I. R a d k e w i t s c h meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Literatur-Angaben über die Odonaten-Fauna Weiss-Russlands gibt es leider bis jetzt noch sehr wenige und sie finden sich hauptsächlich in den drei folgenden Artikeln: 1) B a r t e n e w, A. N. «Odonata, gesammelt von den Expeditionen im Polessie und Wilno-Gouvernement» [«Abhandlungen des Studenten-Vereins für Erforschung der Natur von Russland an der Moskauer Universität» (russisch: «Trudy studentscheskogo krushka dlja issledowania Russkoj Prirody pri Moskowskom Uniwerssitate»), Moskau, 1907., Heft III., pp.133—146 (in russischer Sprache)]; 2) R a d k e w i t s c h, A. I. «Odonata des Witebsker Bezirkes» [Sammelwerk «Witebschtschina». Witebsk, 1928., II., pp. 85—91 (in weiss-russischer Sprache)]; 3) A r n o l d, N. «Catalogus insectorum provinciae Mohiloviensis», Petropoli, 1902., 150 pp.: Odonata — pp. 73—74 (in russischer Sprache). In der ersten von diesen drei Arbeiten (von Herrn A. N. B a r t e n e w) sind für Weiss-Russland nur 20 Odonaten-Arten, welche im sogenannten «Polessie» im Bezirke Mosyr und Pinsk, im Jahre 1905 gesammelt wurden, angeführt. In der zweiten der obengenannten Arbeiten (von Herrn A. I. R a d k e w i t s c h) sind für die Umgebung der Stadt Witebsk 41 Arten und 2 Aberrationen angegeben, von welchen zwei Formen (nämlich Nr. 28. C a -

lopteryx virgo meridionalis Selys und Nr. 31 (*Letes viridis* Lind.) gewiss nach falscher Determination unrichtig angeführt sind und darum aus dem Verzeichnis der in Witebsk gefundenen Odonaten ausgestrichen werden müssen. In dem dritten oben zitierten Aufsatz von dem verstorbenen russischen Entomologen N. Arnold sind für die Stadt Gorki (= Gory-Gorki) 9 Odonaten-Arten und für das Gouvernement Mohilew (= Mogilew), ohne genaue Fundorts-Angaben 4 Odonaten-Arten angeführt, wobei unter den letzteren die Bezeichnung «*Libellula striolata*, Charp.» ohne Zweifel fehlerhaft ist und sich in Wirklichkeit, wie es die Herren A. N. Bartenev und J. M. Kolossow erklärt hatten²⁾ auf *Sympetrum vulgatum* L. bezieht.

Somit, wenn wir zu den in dem Artikel von Herrn A. I. Radkewitsch (1928) richtig angegebenen 39 Arten und 2 Aberrationen, noch 5 dort fehlende Odonaten-Formen nach den Arbeiten von A. N. Bartenev (1907) [*Gomphus flavipes* Charp., *Letes viridis* Charp., *Nehalennia speciosa* Charp. und *Calopteryx splendens* Harris ab. *ancilla* Selys], von N. Arnold (1902) [*Aeschna mixta* Latr. = *Ae. coluberculus* Harris] und von W. A. Melander (1927)³⁾ [*Coenocia caudalis* Charp. = *Leucorrhinia trierda* Müll.] hinzufügen, haben wir im ganzen 47 bis heute für Weiss-Russland konstatierte Odonaten-Formen (44 Arten und 3 Aberrationen), welche zu 7 Familien und 22 Gattungen gehören, wobei für die nördlichen Teile Weiss-Russlands (Witebsk, Gorki) 40 Arten und 2 Aberrationen bekannt wurden und für die südlichen Teile (Polesie) nur 21 Arten und 1 Aberration angegeben sind. Ausserdem finden wir noch einige einzelne Angaben über Odonaten-Arten in der Umgebung der Stadt Gorki in den Artikeln von Herrn J. M. Kolossow⁴⁾ [es sind erwähnt: *Gomphus vulgatissimus* L., *Sympetrum scoticum* Don., *S. flaveolum* L. und *S. vulgatum* L.], M-me N. K. Nowizkaja⁵⁾ [es sind angegeben: *Cordulia* (= *C. aenea* L.) und *Epithea* (= *E. bimaculata* Charp.)] und Prof. Dr. P. F. Solowiew⁶⁾ [es sind angeführt: *Calopteryx*

²⁾ Kolossow, J. M. in: Annalen der Weissrussischen Staatlichen Akademie für Land- und Forstwirtschaft in Gory-Gorki, 1930., Bd. XI., p. 76 (weissrussisch) und Bartenev, A. N. in: «Faune de la Russie et des pays limitrophes», Insectes Pseudoneuroptères, Vol. I, livr. 2., p. 386., Petrograd, 1919.

³⁾ Melander, W. A. in: Abhandlungen der Gesellschaft der Naturforscher und Aerzte an der Universität Smolensk, 1927., Bd. II., p. 165 (russisch).

⁴⁾ Kolossow, J. M. in: Beiträge zur Erforschung der Flora und Fauna Weissrusslands, Minsk, 1932 (1933), Bd. VII., p. 64, in Fussnotiz⁹⁾ (in weissrussischer Sprache).

⁵⁾ Nowizkaja, N. in: Annalen der Weissruthenischen Staatlichen Akademie für Landwirtschaft in Gory-Gorki, 1929., Bd. IX., p. 119 (weissrussisch).

⁶⁾ Solowieff, Prof. P. in: Annalen der Weissrussischen Staatlichen Akademie für Land- und Forstwirtschaft in Gory-Gorki, 1930., Bd. XI., pp. 94, 97 und 101 (in weissrussischer Sprache).

virgo L., *Cordulia aenea* L., *Leptetrum quadrimaculatum* L. und *Libellula depressa* L.]. Endlich 4 Sympetrum - Arten [*Sympetrum sanguineum* Müll., *S. scoticum* Don. = *S. danae* Sulz., *S. flaveolum* L. und *S. vulgatum* L.] sind angegeben für die Umgebung der Stadt Bobrujsk (Dorf Turki) und für den Bezirk von Witebsk (Landgut Korolewo und Eisenbahnstation Samosstotschie) in der Arbeit von Herrn Prof. N. A. Bartenev⁷⁾ und noch eine Art [*Calopteryx ancilla* = *C. splendens ancilla* Selys] ist angeführt auch für die Umgebung der Stadt Bobrujsk (Dorf Turki) in einem anderen Aufsatz von demselben Autor⁸⁾. Doch alle diese einzelnen Angaben von den Herren J. M. Kolossow, Prof. Dr. P. F. Solowiew, Prof. A. N. Bartenev und M-me N. K. Nowizkaja fügen keine neue Art zu den in den obengenannten Artikeln von den Herren A. J. Radkewitsch und N. M. Arnold für die nördlichen Teile Weiss-Russlands konstatierten Odonaten hinzu. Leider sind die drei obenzitierten Arbeiten von den Herren A. N. Bartenev (1907), A. I. Radkewitsch (1928) und N. M. Arnold (1902), welche den grösten Teil der Angaben über die Odonaten-Fauna Weiss-Russlands enthalten, wie auch alle oben erwähnten Notizen der Herren J. M. Kolossow (1932—1933), Prof. Dr. P. F. Solowiew (1930), A. N. Bartenev (1911—12) und M-me N. K. Nowizkaja (1929) den ausländischen Entomologen fast ganz unbekannt und unzugänglich, weil alle diese Artikel in sehr wenig verbreiteten Zeitschriften gedruckt sind und ausserdem weil die Arbeiten der Herren A. N. Bartenev und N. M. Arnold in russischer und alle übrigen genannten Artikel in der weissrussischen Sprache veröffentlicht sind. Deswegen scheint es mir nötig, alle Angaben dieser Artikel in meine vorliegende Arbeit vollzählig einzuschliessen, und somit eine vollständige Zusammenstellung unserer heutigen Kenntnisse über die Odonaten-Fauna Weiss-Russlands zu geben.

Verzeichnis der Fundorte

I. Die Fundorte der neuen, hier zum ersten Male veröffentlichten Materialien:

1) Stadt Homiel, am rechten Ufer des Flusses Ssosh (etwa 51° 25' n. Br. und 31° 02' östl. Länge von Greenwich) und die Umgebung dieser Stadt (Sammlungen des Autors in den Jahren 1934 und 1935—33 Arten und 4 Aberrationen).

⁷⁾ Bartenev, A. N. «Libellulidae» in: «Faune de la Russie et des pays limitrophes», Insectes Pseudoneuroptères, Vol. I., livr. 1., pp. 76, 77, 232, 314 (1915) et livr. 2., p. 429 (1919), Petrograd (russisch, Fundorts-Angaben lateinisch).

⁸⁾ Bartenev, A. N. in: Arbeiten d. Laboratoriums d. Zoologischen Kabinetes d. Kais. Universität zu Warschau, 1911 (1912), Lief. 1., p. 160. (russisch).

2) Stadt Nowosybkow (etwa $52^{\circ} 34'$ n. Br. und $31^{\circ} 55'$ östl. Länge von Greenwich), ca. 60 Km. östlich von der Stadt Homel (Sammlungen des Herrn N. I. Nefedow, in den Jahren 1933 und 1934—22 Arten und 3 Aberrationen).

3) Stadt Witebsk, am linken Ufer des Flusses West-Düna (russisch: Sapadnaja Dwina) (etwa $55^{\circ} 11'$ nördl. Br. und $30^{\circ} 10'$ östl. L. von Greenwich) und Umgebung dieser Stadt (Sammlungen des Herrn A. I. Radkewitsch, im Jahre 1933 — 2 Arten und 1 Aberration).

4) Eisenbahnstation Newel, am See Newelskoje (etwa $56^{\circ} 02'$ nördl. Br. und $29^{\circ} 56'$ östl. L. von Greenwich) (Sammlungen des Herrn A. I. Radkewitsch im Jahre 1934 — 2 Arten).

II. Die Fundorte der odonatologischen Materialien, welche unten nach der vorher erschienenen Literatur angegeben werden:

1) Stadt Witebsk (etwa $55^{\circ} 11'$ nördl. Br. und $30^{\circ} 10'$ östl. L. von Greenwich) und ihre Umgebung (Radkewitsch, A. I., 1928. — 39 Arten und 2 Aberrationen, welche nach den eigenen Sammlungen des Herrn A. I. Radkewitsch in den Jahren 1921—1927 konstatiert sind).

2) Stadt Gorki [= Gory-Gorki] (etwa $54^{\circ} 15'$ nördl. Br. und $31^{\circ} 03'$ östl. L. von Greenwich) ca. 65 Km nordöstlich von der Stadt Mohilew (Mogilev) und 90 Km süd-westlich von der Stadt Smolensk (Arnold, N. 1902. — 9 Arten; Solowief, P., 1930.⁶⁾ — 4 Arten; Nowizkaja, N., 1929.⁵⁾ — 2 Arten; Kolossow, J. M., 1932—33⁴⁾ — 4 Arten; alle diese Angaben gründen sich auf die eigenen Sammlungen der Verfasser.

3) Städte Mosyr und Turow (beide am Fluss Pripiatj: erste ca. 130 Km und zweite ca. 240 Km westlich von der Stadt Homel); Dörfer Pererow, Nyrtscha und Wiltscha (alle drei auch am Fluss Pripiatj, wobei Pererow sich etwa 20 Kilometer östlich von d. Stadt Turow befindet und Wiltscha — bei der Mündung des Nebenflusses des Pripiatj-Slutsch, ca. 15 Km. westlich von der Stadt Turow); Eisenbahnstation Kopzewitschi, ca. 70 Km. westlich von der Eisenbahnstation Mosyr; See Knias (= Knias-Shyd), 38 Km. nord-östlich von der Stadt Turow; Dorf Puchowitschi am südlichen Ufer des Sees Knias (= Knias-Shyd). Alle diese Ortschaften befinden sich im südlichen Teile Weiss-Russlands, in der östlichen Hälfte des sogenannten «Polessie» (früher: Bezirk Mosyr des Gouvernements Minsk) (Bartenev, A. N., 1907. — 19 Arten, welche nach den Sammlungen der Herren A. N. Bartenev, S. A. Ssidorow und B. Gindze, im Jahre 1905 angegeben sind).

4) Dörfer Hajdamaschka (Gaidamaschka) und Stachow (beide am Fluss Pripiatj, das zweite etwa 45 Km östlich von der Stadt Pinsk); Dörfer Dawid Gorodok, Jastreblia und Widibor (das erste etwa 75 und das letzte etwa 50 Km östlich von der Stadt Pinsk). Alle diese Ortschaften befinden sich im südlichen Teile des Polni-

schen Weiss-Russlands, in der westlichen Hälfte des «Polesie» (früher: Bezirk Pinsk des Minsker Gouvernements) (B a r t e n e w, A. N., 1907. — 9 Arten, welche nach den Sammlungen der Herren A. N. B a r t e n e w, S. A. S s i d o r o w und B. G i n d z e im Jahre 1905 angeführt sind).

5) Dorf Turki, in der Umgebung der Stadt Bobrujsk (am Fluss Beresina, etwa 53° 07' nörd. Br. und 29° 05' östl. Länge von Greenwich) [B a r t e n e w, A. N., 1915⁷), 1919⁷) und 1911 (1912.)⁸) — 5 Arten, welche nach den Sammlungen der M-me A f o n a s s i e w a, im Jahre 1894 konstatiert sind].

6) Landgut Korolewa (Koroliowa) und Eisenbahnstation S a m o s t o t s c h i e, im Witebsker Bezirk (der erste Punkt befindet sich etwa 20 Km. südlich und der zweite — 18 Km süd-östlich von der Stadt Witebsk) [B a r t e n e w, A. N., 1915.⁷)]—3 Arten, welche nach den Aufsammlungen des Herrn Prof. A. A. B j a l a n i z k i - B i r u l a, im Jahre 1894 und 1905 angegeben sind].

In den Angaben, welche in der vorliegenden Arbeit aus den alten Artikeln von N. M. A r n o l d und Prof. A. N. B a r t e n e w entlehnt sind, sind von mir unten alle Fangzeitdaten von altem nach neuem Kalender-Stil übertragen.

Die unten zum ersten Male veröffentlichten odonatologischen Materialien aus der Umgebung der Stadt Homel wurden vom Autor an folgenden Stellen gesammelt:

1) In der Stadt-Parkanlage von Homel, am rechten Ufer des Flusses Sosh (Ssosch). Dieses hohe Ufer, welches zum Fluss einen steilen Abhang bildet, stellt eine enge Lichtung (Waldwiese) dar, an welche der Saum einer kleinen Kiefern-Anpflanzung angrenzt. Dieser Kiefernwald-Saum, wie auch der steiluferige Fluss-Abhang sind dicht mit Büschen von Flieder (*Syringa vulgaris* L.), Weiden (*Salix*), Haselnuszstrauch (*Corylus avellana* L.) und Holunder (*Sambucus racemosa* L.) bewachsen und, wie auch die angrenzende Lichtung und der Ufer-Abhang, am Tage von den Sonnen-Strahlen reich beleuchtet.

2) Am Ufer eines kleinen Teiches auch im Stadt-Park von Homel und auch ganz nahe dem rechten Ufer des Flusses Sosh (Ssosch). Diese Teich-Ufer sind reich bewaldet von den Bäumen Ahorn (*Acer platanoides* L.), Eiche (*Quercus pedunculatus* Ehrh.), Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum* L.), Ulmen (*Ulmus*), ferner von Weiden (*Salix*), Haselnuszsträuchern (*Corylus avellana* L.), Holunder-Büschchen (*Sambucus racemosa* L.) und anderen Arten und reich mit dichtem und recht hohem Grass bedeckt. Der Teich selbst ist zum Teile ganz vertrocknet, zum Teile stellt er einen Sumpf dar und sein Wasserspiegel ist mit Entengrün (*Lemna minor*) ganz bewachsen.

3) An dem Saume des Kiefern-Waldes bei dem Städtchen Nowo-Beliza, am linken Ufer des Flusses Sosh (Ssosch), fast gegen-

über der Stadt Homel. Dieser Kiefernwald-Saum ist von Haselnuss (*Corylus avellana* L.), Holunder (*Sambucus racemosa* L.), Eichen (*Quercus pedunculatus* Ehrh.), Ahorn (*Acer platanoides* L.) und teilweise von anderen Baum- und Busch-Pflanzen reich bewachsen. Bei den Rändern dieses Waldes befinden sich zahlreiche kleine und sumpfige Tümpel, deren Ufer mit dichten Weiden bewachsen sind.

4) Auf den Wiesen des sogenannten «Melnikow Lug», welches auf einer Insel an dem Fluss Sosh (Ssosh), etwa 5 Km. oberhalb der Stadt, sich befindet. Diese stellenweise sumpfigen Wiesen sind zum Teile mit Eichenwald-Inseln bedeckt und zwischen denselben befinden sich zahlreiche kleine Tümpel, deren Ufer mit *Salix*-Büschen und dichtem, hohem Gras bewachsen sind und deren Wasserspiegel teilweise mit Entengrün (*Lemna minor*) bedeckt ist.

In der Stadt Nowosybkow wurden Odonaten von dem Herrn N. I. Nefedow gesammelt, nämlich bei den Ufern eines recht grossen Sees, welcher fast in der Mitte dieses kleinen Städtchens sich befindet. Dieser See hat sumpfige Ufer, welche stellenweise mit *Salix*-Büschen bewachsen sind und sein Wasserspiegel neben dem Ufer ist mit Entengrün (*Lemna minor*) dicht bedeckt.

Ein + (Plus-Zeichen) in dem untenfolgenden Verzeichnis bezeichnet, dass diese Art in der Umgebung der Stadt Homel (oder Nowosybkow) zahlreich und in vielen Exemplaren erbeutet wurde.

Abkürzung «Lit.-Ang.» in unserem Verzeichnis bedeutet: Literatur-Angaben.

Verzeichnis der in Weiss-Russland konstatierten Odonaten:

Zygoptera.

I. Fam. *Colopterygidae*.

*1. *Calopteryx virgo* L.: Homel, 12. VI. — 24. VII. 34., 2 ♂♂ (auf d. Wiesen am «Melnikow Lug»); Nowosybkow, 10. VII. 33., ♂. Lit.-Ang.: Witebsk (gewöhnlich); Gorki, 3. VI., ♂ u. ♀ (Arnold, 1902.); Gorki, 25 V. 23., 1 Ex. (Solowiew, 1925., p. 33) und 2. VI. 28. (Solowiew, 1930., p. 97).

*2. *C. splendens* Harris: Homel, 3. VI. — 31. VII. 34., + ♂♂ u. ♀♀ und 30. V. — VII. 35., ♂♂ u. ♀♀ (gewöhnlich); Nowosybkow, 12. VII. 33., ♂. Lit.-Ang.: Witebsk (häufig).

2a. *C. splendens* Harris ab. *ancilla* Selys: Homel, 3. VI. — 31. VII. 34. (zahlreich zwischen typischen Exemplaren) und 1. VI. — VII. 35., (gewöhnlich, zusammen mit der typischen Form); Nowosybkow, VII. 33., ♂. Lit.-Ang.: Dörfer Widibor, 13. VI. 05., ♂; Stachow, 14. VI. 05., ♂ und Gaidamaschka, 15. VI. 05., 4 ♂♂ u. 2 ♀♀; Dorf Turki, bei Bobrujsk, 25. VII. 94., ♂ (Bartenev, 1911—12, p. 160).

II. Fam. *Lestidae*.

3. *Lestes nymphæ* Selys (= *dryas* Kirby): Homel, 1. VII. — 10. IX. 34., + ♂♂ u. ♀♀; Nowosybkow, 6. VII. 34., ♂ Lit.-Ang.: Kopzewitschi, 4. VII. 05., 4 ♂♂ u. 2 ♀♀; Witebsk (selten?!).

4. **L. sponsa** Hans.: Homel, 10.—29. VII. 34., + ♂♂ u. ♀♀ und 1. VII. 35., 3 ♂♂ u. 2 ♀♀; Nowosybkow, VII. 34., ♂. Lit.-Ang.: Turow, 22.—24. VI. 05., 4 ♀♀; Dorf Pererow, 26. VI. 05., ♂; See Knias (Kniasi-Shid), 29. VI. 05., ♀; Kopzewitschi, 4. VII. 05., ♂; Mosyr, 29. VI. 05., 3 ♂♂ u. 5 ♀♀ (im Stadt-Garten); Witebsk (häufig); Gouvernement Mohilew (Arnold, 1902., als «*Lestes forcipula*, Charp.» angegeben).

5. **L. virens** Charp.: Homel, 22. VII.—31. -VIII. 34., 2 Ex. (selten). Lit.-Ang.: Turow, 24. VI. 05., ♀; See Knias (Kniasi-Shid), 29.—30. VI. 05., 3 ♂♂ u. 6 ♀♀; St. Kopzewitschi, 4. VII. 05. ♂; Mosyr, 3.—4. VII. 05., ♂ u. ♀ (an einer Rieselwiese); Stachow; 13. VI. 05., ♀. Es ist möglich, dass auf **Lestes virens** Charp. auch die unrichtige Angabe «*L. viridis* Lind.» für d. Stadt Witebsk (selten) [A. Radkewitsch, 1928., p. 90, Nr. 31] sich bezieht.

III. Fam. Agrionidae.

— 6. **Ischnura elegans** Lind.: Lit.-Ang.: Mosyr, 4. VII. 05., ♂ u. ♀ (an einer Rieselwiese); See Knias (Kniasi-Shid), 29—30. V. 05., ♂ u. ♀; Witebsk (häufig).

7. **Enallagma cyathigerum** Charp.: Homel., 13. VI.—14. VIII. 34., + ♂♂ u. ♀♀ und 26. VI.—VII. 35., häufig; Nowosybkow, 1. VII. 34., ♂. Lit.-Ang. Mosyr, 4. VII. 05., ♂ u. ♀ (an einer Rieselwiese); See Knias (Kniasi-Shid), 30. VI.—1. VII. 05., ♂ u. 3 ♀♀ (an einer nassen Wiese); Witebsk (häufig).

— 8. **Agrion concinnum** Johans.: Lit.-Ang.: Witebsk (selten).

— 9. **A. armatum** Charp.: Lit.-Ang.: Witebsk (häufig).

10. **A. hastulatum** Charp.: Homel, 7. V.—29. VII. 34., + ♂♂ u. ♀♀ und 19. V.—14. VI. 35., häufig; Nowosybkow, 12. VII. 33., ♂. Lit.-Ang.: See Knias (Kniasi-Shid), 29. VI. 05., ♂; Witebsk (gewöhnlich).

11. **A. pulchellum** Lind.: Homel, 19. V.—26. VII. 34., + ♂♂ u. ♀♀ und 30. V.—VII. 35., häufig; Nowosybkow, 1. VII. 34., ♂. Lit.-Ang.: Wiltscha, 21. VI. 05., ♂; Hajdamaschka (Gaidamaschka), 15. VI. 05., ♂ u. ♀; Witebsk (häufig).

*12. **A. puella** L.: Homel, 13. VI.—26. VII. 34., + ♂♂ u. ♀♀ und 30. V.—VII. 35., + ♂♂ u. ♀♀; Nowosybkow, 16. VII. 33., ♂. Lit.-Ang.: Witebsk (selten).

*13. **A. vernale** Hag. (= *lunulatum* Charp.): Homel, 13. V.—13. VI. 34., 2 ♂♂ (recht selten).

— 14. **Nehalennia speciosa** Charp.: Witebsk (A. Radkewitsch leg. et det.). Lit.-Ang.: ziemlich südlicher vom See Knias (Kniasi-Shid), 30. VI. 05., ♀ (an einer nassen Wiese).

— 15. **Pyrosoma nymphula** Sulz.: Lit.-Ang.: Witebsk (häufig).

16. **Erythromma najas** Hans.: Homel, 15. V.—1. VII. 34. und 21. V.—26. VI. 35., häufig. Lit.-Ang.: Turow, 24. VI. 05., ♀; Wiltscha, 21. VI. 05., ♂; Stachow, 14. VI. 05., ♀; Hajdamaschka

(Gaidamaschka), 15. VI. 05., 4 ♂♂ u. 3 ♀♀; Witebsk (häufig).

*17. **Platycnemis pennipes** Pall.: Homel, 1.—12. VII. 35., + ♂♂ u. ♀♀; Nowosybkow, VII. 34., ♂. Lit.-Ang.: Witebsk (häufig); Gorki, 10. VII., ♂ (Arnold, 1902).

*17a. **P. pennipes** Pall. ab. **albidella** Villers: Homel, VII. 35., kommt nicht selten unter typischen Exemplaren vor. Lit.-Ang.: Witebsk (selten).

ANISOPTERA.

IV. Fam. Gomphidae.

— 18. **Onychogomphus forcipatus** L.: Lit.-Ang.: Witebsk (selten).

*19. **Ophiogomphus cecilia** Fourcr.: Homel, 9. VII. 34., 1 Ex. Lit.-Ang.: Witebsk (selten).

*20. **Gomphus vulgatissimus** L.: Homel, 13.—30. V. 34., + ♂♂ u. ♀♀. Nowosybkow, 1 Ex. Lit.-Ang.: Witebsk (gewöhnlich); Gorki, 13. VI. (Arnold, 1902); Gorki, 21.—26. V. 30 und 22. V. 31. (Kolossow, 1932., p. 92 u. 95) und 24.—26. V. 30, + ♂♂ u. ♀♀ in copula (Solowiew, 1930., p. 101, als «**Gomphus**» angegeben).

21. **G. flavipes** Charp.: Homel, 18. VI.—20. VIII. 34., 4 Ex. (selten). Lit.-Ang.: Wiltscha, 21. VI. 05., ♀; Dawid-Gorodok, 19. VI. 05., ♂; Hajdamaschka (Gaidamaschka), 15. VI. 05., ♀.

V. Fam. Aeschnidae.

— 22. **Aeschna (Cnemophila) coerulea** Ström (= **squamata** Müll.): Witebsk, 1 Ex. (A. Radkewitsch leg. et det.).

*23. **Ae. (s. s.) juncea** L.: Homel, 3. VI.—20. VIII. 34., kommt nicht selten vor. Lit.-Ang.: Witebsk (selten).

*24. **Ae. (s. s.) coluberculus** Harris: Homel, 22. VI.—17. IX. 34., 3 ♂♂. Lit.-Ang.: Gorki, ♀ (Arnold, 1902. — ist als «**Aeschna mixta** Latr.» angegeben).

*25. **Ae. (s. s.) viridis** Ev.: Homel, 12. VI.—4. VIII. 34., recht häufig. Lit.-Ang.: Witebsk (selten).

*26. **Ae. (s. s.) affinis** Lind.: Homel, 1933., ♂ (sehr selten).

— 27. **Ae. (s. s.) cyanea** Müll.: Lit.-Ang.: Witebsk (selten).

— 28. **Ae. (s. s.) isoceles** Müll.: Lit.-Ang.: Witebsk (selten).

29. **Ae. (s. s.) grandis** L.: Homel, 3. VI.—6. IX. 34., häufig und 3. VI.—VII. 35., + ♂♂ u. ♀♀; Nowosybkow, 10. VI. 33., ♂. Lit.-Ang.: Pererow, 27. VI. 05., ♀; Witebsk (häufig); Gorki, 8. VIII., ♂ (Arnold, 1902).

— 30. **Brachytron pratense** Müll.: Lit.-Ang.: Witebsk (gewöhnlich).

VI. Fam. Corduliidae.

*31. **Epithea bimaculata** Charp.: Homel, 3. VI. 34., 1 Ex. Lit.-Ang.: Witebsk (selten); Gorki, 1927., larvae (Nowizkaja, 1929 — ist als «**Epithea**» angegeben).

32. **Somatochlora metallica** Lind.: Homel, 1933, ♀; Nowosybkow, 10. VI. 33., 1 Ex. Lit.-Ang.: bei dem Ufer des Flusses Pri-

piati, zwischen d. Dörfern Stachow und Hajdamaschka (Gaidamaschka), 14. VI. 05., ♂; Wiltscha, 21. VI. 05., 2 ♂♂; Witebsk (gewöhnlich); Gouv. Mohilew, ♀ (A r n o l d, 1902. — ist als «*Cordulia metallica* Lind.» angegeben),

*33. *S. flavomaculata* Lind.: Homel, 3. VI. 34., 2 Ex. und 3. VI. 35., 1 Ex. Lit. - A n g.: Witebsk (selten).

34. *Cordulia aenea* L.: Homel, 30. IV.—4. VI. 34., + ♂♂ u. ♀♀ und 20. V.—28. VI. 35., häufig und zahlreich; Nowosybkow, 10. VI. 33., ♂ u. ♀. Lit. - A n g.: Turow, 25. VI. 05., ♀; Wiltscha, 21. VI. 05., 2 ♀♀; Nyrttscha, 20. VI. 05., ♂; Hajdamaschka (Gaidamaschka), 15. VI. 05., 2 ♂♂; Stachow, 13. VI. 05., ♂; am Ufer des Flusses Pripiati, bei der Eisenbahnbrücke, 14. VI. 05., 2 ♂♂; Witebsk (gewöhnlich); Gorki, 24.—28. V., ♂ u. ♀ (A r n o l d, 1902); Gorki, 1927., larvae (N o w i z k a j a, 1929. — ist als «*Cordulia*» angegeben); Gorki, 24. V. 30., + (S o l o w i e w, 1930., p. 101).

VII. Fam. Libellulidae.

— 35. *Orthetrum cancellatum* L.: Lit.-A n g.: Witebsk (selten).

36. *Leptetrum quadrimaculatum* L.: Homel, 30. IV.—1. VII. 34., + ♂♂ u. ♀♀ (sehr zahlreich) und 18. V.—2. VII. 35., + ♂♂ u. ♀♀ (zahlreich); Nowosybkow, 20. VI. 33., 1 Ex. (zahlreich). Lit. - A n g.: See Knias (Kniasi-Shid) 3. VII. 05., ♂; Nyrttscha, 20. VI. 05., ♀; Kopzewitschi, 4. VII. 05., ♂; Widibor, 12. VI. 05., 3 ♂♂; Stachow, 13. VI. 05., ♂; Jastreblia, 16. VI. 05., ♀; Witebsk, 27. V. 24, in grosser Menge; Gorki, 21.—24. V. (A r n o l d, 1902 — ist als «*Libellula quadrimaculata* L.» angegeben); Gorki, 16. VI. 27., zahlreich (S o l o w i e w, 1930., p. 94).

36a. *L. quadrimaculatum* L. ab. *praenubila* Naum.: Homel, V.—VI. 34. und 18. V.—1. VII. 35., recht häufig unter den typischen Exemplaren; Nowosybkow, 20. VI. 33., 1 Ex. Lit. - A n g.: Witebsk (selten).

— 37. *Leptetrum fulvum* (Müll.); Lit.-A n g.: Witebsk (gewöhnlich).

*38. *Libellula depressa* L.: Homel, 29. V.—23. VI. 35., 2 ♀♀; Nowosybkow, 20. VI. 33., 1 Ex. Lit. - A n g.: Witebsk (selten); Gorki, 23. V.—29. VI. (A r n o l d, 1902); Gorki, 2. VI. 28 (S o l o w i e w, 1930., p. 97).

— 39. *Sympetrum pedemontanum* Allioni: Lit. - A n g.: Witebsk (gewöhnlich [?!]).

40. *S. sanguineum* Müll.: Homel, 10. VII.—26. IX. 34., + ♂♂ u. ♀♀; Nowosybkow, 10. VII. 34., ♂; Lit. - A n g.: Mosyr, 4. VII. 05., ♂ juv. et ♀ juv.; Turow, 24. VI. 05., ♂ juv.; Witebsk (gewöhnlich): Dorf Turki, bei Bobrujsk, 25. VII.—2. VIII. 94., 4 ♂♂ et ♀ (B a r t e n e f 1919., p. 429).

41. *S. scoticum* Don. (= *danae* Sulz.): Homel, 20. VIII.—26. IX. 34., + ♂♂ u. ♀♀ (gewöhnlich); Nowosybkow, 1 Ex. (ge-

wöhnlich); Lit.-Ang.: Dorf Puchowitschi, am Ufer d. Sees Knias (Kniasi-Shid), 2. VII. 05., ♂ juv.; Kopzewitschi, 4. VII. 05., 2 ♂♂; Witebsk (gewöhnlich); Gorki, 22. VII. 30., (Kolosow, 1932. p. 64 Fussnotiz⁹); Gouv. Mohilew (Arnold, 1902. — ist als «*Libellula nigra*, Charp. = *scotica*, Donovan.» angegeben); Dorf Turki, bei Bobrujsk, 25. VII. 94., 2 ♂♂ und Dorf Korolewa (Koroliowa), im Bezirk Witebsk, VIII. 94., ♀ (Bartenef, 1915., p. 232).

42. *S. flaveolum* L.: Homel, 12. VI.—10. IX. 34 (recht selten) und 20. VI.—2. VII. 35., recht häufig, auf Wiesen des «Melnikow Lug»; Nowosybkow, 20. VI. 33., ♂ u. ♀; Lit.-Ang.: Turow, 24.—25. VI. 05., ♂ juv.; Wiltscha, 21. VI. 05., ♂ juv.; See Knias (Kniasi-Shid), 1. VII. 05., ♀; Dawid-Gorodok, 19. VI. 05., ♂; Haidamaschka (Gaidamaschka), 15. VI. 05., ♂; Witebsk (gewöhnlich); Gorki, 30. VI.—13. VIII. (Arnold, 1902. — ist als «*Libellula flaveola*, L.» angegeben); Gorki, 28. VI. 30. (Kolossow, 1932., p. 64, Fussnotiz⁹); Dorf Gurki, bei Bobrujsk, 25. VII.—2. VIII. 94., 3 ♀♀ und Eisenbahnstation Samostotschie (Bezirk Witebsk), 21. VII. 05., ♀ (Bartenef, 1915., p. 76. u. 77).

*42a. *S. flaveolum* L. ab. *flaveolata* Selys: Homel, 2. VII. 35., 1 Ex.; Nowosybkow, Ende VI. 33., 1 Ex. (kommt recht oft unter den typischen Exemplaren vor).

— 42b. *S. flaveolum* L. ab. *Latreillei* Selys: Witebsk, 1 Ex. (A. Radkewitsch leg. et det.).

43. *S. vulgatum* L.: Homel, 4. VIII. — 26. IX. 34., + ♂♂ u. ♀♀ (sehr zahlreich); Nowosybkow, 6. VIII. 34., 1 Ex. Lit.-Ang.: Dorf Puchowitschi, am Ufer d. Sees Knias (Kniasi-Shid), 1. VII. 05., ♀; Gorki, 19.—20. VII. 30. (Kolssow, 1932., p. 64, Fussnotiz⁹); Gouv. Mohilew (Arnold, 1902. — ist als «*Libellula striolata*, Charp.» unrichtig angegeben; dieser Determinations-Fehler Arnold's wurde später von Herrn Prof. A. N. Bartenev (1919, p. 386) berichtigt); Witebsk (gewöhnlich); Landgut Korolewa (Koroliowa), im Bezirk Witebsk, VIII. 94., ♀ und Dorf Turki, bei Bobrujsk, 2. VIII. 94., 1 Ex. (Bartenef, 1915., p. 314).

*44. *Leucorrhinia parvula* Müll. (= *dubia* Lind.): Homel, 13. V.—13. VI. 34., 2 ♂♂; Nowosybkow, Anfang VI. 1933, 1 Ex.; Eisenbahnstation Newel (Witebsker Bezirk), 1 Ex. (A. Radkewitsch leg. et det.). Lit.-Ang.: Witebsk (gewöhnlich).

45. *L. pectoralis* Charp.: Homel, 7. V.—27. VI. 34. und 11. V.—24. VI. 35., häufig; Nowosybkow, VI. 33., 1 Ex. Lit.-Ang.: Mosyr, 3. VII. 05., ♀ (im Stadt-Garten); Witebsk (selten [?!]).

*46. *L. rubicunda* L.: Homel, 18. V.—20. VI. 35, gewöhnlich; Nowosybkow, Anfang VI. 33., 1 Ex.; Lit.-Ang.: Witebsk (gewöhnlich).

— 47. *L. albifrons* Burm.: Eisenbahnstation Newel (Bezirk Witebsk), 1 Ex. (A. Radkewitsch leg. et det.).

— 48. *L. trierda* Müll. (= *Coenociata caudalis* Charp.): Lit.-

Ang.: Beim See Tjashebnje, im Gouv. von Homel, einige Exemplare (W. M e l a n d e r, 1927., p. 165.).

Wenn wir diese Zusammenstellung der heutigen faunistischen Angaben über die Odonaten Weiss-Russlands durchsehen und mit den analogen Angaben für die unweit gelegenen Gebiete vergleichen, dann können wir sagen, dass obenangegebene 48 Odonaten-Arten sicherlich fast vollständig die odonatologische Fauna Weiss-Russlands darstellen.

Wahrscheinlich bewohnen die nördlichen Teile Weiss-Russlands noch zwei Arten, nämlich; **Aeschna elisabete** Diakonov (welche in den angrenzenden nördlichen Teilen des Gouvernements Smolensk und im Gouv. Leningrad gefunden wurde) und **Somatochlora arctica** Zett. (welche auch im nördlichen Teile des Gouv. Smolensk und in dem Gouv. Moskau, Latvija und Estonia [Estland] konstatiert wurde). Sehr möglich ist es, dass, besonders im südlichen Teile Weiss-Russlands, noch zwei, in Süd- und Mittel-Russland vorkommende Arten, nämlich: **Lestes barbara** F. und **Orthetrum brunneum** Fonsc. gefunden werden können (die erste wurde bisher unter anderem im Gouv. Tschernigow, Kijew, Poltawa und Moskau und in Polen gefunden und die zweite unter anderem im Gouv. Poltawa, Woronesh und auch in Polen konstatiert). Ebenso möglich ist es, dass im Süden von Weiss-Russland noch zwei in Süd-Russland einheimische Arten, nämlich: **Sympycna paedisca** Brauer (= **S. Braueri** Bianchi) (wurde u. a. für das Gouv. Tschernigow, Kijew und Poltawa angegeben) und **Anax imperator** Leach (wurde u. a. aus dem Gouv. Tschernigow, Kijew, Poltawa und Charkow bekannt) gefunden werden können. Endlich, etwas geringer ist die Möglichkeit des Auffindens auch nur im Süden von Weiss-Russland der folgenden vier Arten, welche im Europäischen Russland nur in südlichen Gebieten vorkommen: 1) **Ischnura pumilio** Charp. (wurde für das Gouv. Kijew, Poltawa und Charkow angegeben, als selten vorkommende Art), 2) **Orthetrum albistylum** Selys (Gouv. Poltawa und Charkow), 3) **Anax parthenope** Selys (Gouv. Kijew und Poltawa) und 4) **Erythromma viridulum** Charp. (welche für das Gouv. Poltawa, Charkow und Smolensk angeführt wurde, wobei die Angabe dieser Art für das Gouv. Smolensk von W. A. M e l a n d e r [1927], scheint es mir, falsch ist und auf unrichtige Determination und Vermischung mit **Erythromma najas** Hans. begründet).

Somit, sicherlich, können wir vermuten, dass die zukünftigen Erforschungen die Zahl der für Weiss-Russland bekannten Odonaten-Arten nicht mehr als um 6 oder maximum um 10 Arten vergrössern können und die gesamte Zahl der Odonaten-Arten, die zur Fauna Weiss-Russlands gehören, nicht mehr als 58 Arten ist, so dass obenangegebenes Verzeichnis von 48 Arten nicht weniger als $\frac{4}{5}$ der weiss-russischen Odonaten-Fauna enthält.

In dem Bezirk Homel, für welchen jetzt nach obigem 33 Arten konstatiert sind, werden ohne Zweifel noch folgende 10 Arten vorkommen: *1) *Ischnura elegans* Lind., *2) *Nehalennia speciosa* Charp., 3) *Agrion armatum* Charp., 4) *Onychogomphus forcipatus* L., 5) *Aeschna* (s. s.) *cyanea* Müll., 6) *Brachytron pratense* Müll., 7) *Orthetrum cancellatum* L., 8) *Leptetrum fulvum* Müll., 9) *Sympetrum pedemontanum* Allioni und *10) *Leucorrhinia trierda* Müll. (= *Coenociata caudalis* Charp.). Die mit einem * Sternchen bezeichneten von diesen 10 Arten (Nr. 1., 2. und 10) wurden schon in den früher veröffentlichten Literatur-Angaben für die an den Homel'schen Bezirk angrenzenden Teile des südlichen Weiss-Russlands konstatiert. Ferner ist es vielleicht möglich, dass im Bezirk Homel, wie auch im Süden von Weiss-Russland überhaupt, in Zukunft noch folgende 6 Odonaten-Arten gefunden werden: 1) *Pyrhosoma nymphula* Sulz., 2) *Lestes barbara* F., 3) *Orthetrum brunneum* Fonsc., 4) *Aeschna* (s. s.) *isoceles* Müll., 5) *Sympetrum paedisca* Brauer (= *S. Braueri* Bianchi), 6) *Anax imperator* Leach. Etwas geringer ist die Möglichkeit des Auffindens im Homel'schen Bezirk (wie auch in Weiss-Russland überhaupt) von noch folgenden 4 Arten: 1) *Ischnura pumilio* Charp., 2) *Orthetrum albistylum* Selys, 3) *Anax partenope* Selys und 4) *Erythromma viridulum* Charp.

Somit besteht die Odonaten-Fauna des Bezirks Homel wahrscheinlich aus 43—53 Arten, so dass durch die folgenden Forschungen unsere nur auf meine Aufsammlungen begründeten Angaben über die Odonaten des Homel'schen Bezirks noch um 10 oder maximum um 20 Arten ergänzt werden können.

Von den 48 für Weiss-Russland oben angegebenen Arten ist der grösste Teil (nämlich 45 Arten) wahrscheinlich durch das ganze Territorium Weiss-Russlands verbreitet und nur 3 Arten [nämlich: *Agrion concinnum* Johansen, *Aeschna (Cnemophila) coerulea* Ström (= *squamata* Müll.) und *Leucorrhinia albifrons* Burn.] sollen nur im Norden von Weiss-Russland vorkommen (in Ost-Europa, in der Nähe von Weiss-Russland wurden sie z. B. in Finland, Lettland, im Gouv. Leningrad und im Norden des Gouv. Smolensk gefunden).

In den nördlichen Teilen von Weiss-Russland kommen ohne Zweifel vor (aber selten) noch *Gomphus flavipes* Charp. und *Leucorrhinia trierda* Müll. (= *Coenociata caudalis* Charp.), welche bis heute nur im Süden desselben Landes konstatiert wurden, aber in den übrigen Gegenden noch nördlicher als Nord-Weissrussland (z. B. im Gouv. Leningrad) gefunden wurden. Es ist möglich, dass bei weiteren Forschungen im nördlichen Teile Weiss-Russlands noch die 4 folgenden Arten, welche hauptsächlich die südlichen und zentralen Teile des Europäischen Russlands bewohnen, gefunden werden: 1) *Lestes virens* Charp., 2) *Agrion vernale* Hag. (= *lunulatum* Charp.) und 3) *Aeschna* (s. s.) *affinis* Lind.

Somit kann die Anzahl von 40 bis heute aus dem Nord-Weissrussland bekannten Odonaten-Arten, sich durch weitere Untersuchungen nicht mehr als nur um 5 Arten vergrössern.

Unter den in dem obenangegebenen Verzeichnis für Weiss-Russland angeführten 48 Odonaten-Arten sind drei [nämlich **Agrion concinnum** Johans., **Aeschna (Cnemophila) coerulea** Ström (= **squamata** Müll.) und **Leucorrhinia albifrons** Burm.] rein nördliche Formen, welche niemals südlicher als in Lettland, Gouv. Leningrad, nördlichem Teil vom Gouv. Smolensk und im Bezirk Witebsk gefunden wurden.

Fünf Arten, nämlich: **Agrion armatum** Charp., **Ophiogomphus coecilia** Fourcr., **Aeschna (s. s.) juncea** L., **Ae. (s. s.) cyanea** Müll. und **Leucorrhinia parvula** Müll. (= **dubia** Lind.) sind auch hauptsächlich im Norden des Europäischen Russlands verbreitet, aber, ziemlich seltener als im Norden, kommen sie auch in der mittleren Zone des Europäischen Russlands vor, südlicher bis zur Nord-Ukraine (alle fünf sind z. B. im Gouv. Kijew konstatiert); ferner 5 Arten, nämlich **Lestes virens** Charp., **Agrion vernale** Hag. (= **lunulatum** Charp.), **Gomphus flavipes** Charp., **Aeschna (s. s.) isoceles** Müll. und **Ae. (s. s.) affinis** Lind., die im Gegensatz zu den vorigen, hauptsächlich für die südlichen Teile des Europäischen Russlands heimisch sind, aber teilweise, ziemlich seltener als im Süden, kommen sie auch in der mittleren Zone des Europäischen Russlands vor [**Lestes virens** Charp. wurde, unter anderem, in Polen, im Gouv. Moskau und im nördlichen Teile des Gouv. Smolensk konstatiert; **Agrion vernale** Hag. in Lettland, Polen, Gouv. Jaroslawl und sogar in Finland; **Gomphus flavipes** Charp. im Gouv. Smolensk, Jaroslawl, Leningrad und Wiatka; **Aeschna (s. s.) isoceles** Müll. in Polen und Witebsk und **Ae. (s. s.) affinis** Lind. im Gouv. Moskau Wiatka und Perm gefunden].

Das wäre denn die Total-Übersicht des heutigen Zustands unserer Kenntnisse über die Odonaten-Fauna Weiss-Russlands, ihr Vergleich mit der Fauna der angrenzenden Gebiete und die Aussichten der weiteren Erforschung der weissrussischen odonatologischen Fauna.

Nikolaew, Februar 1936.

Die Philippinente.

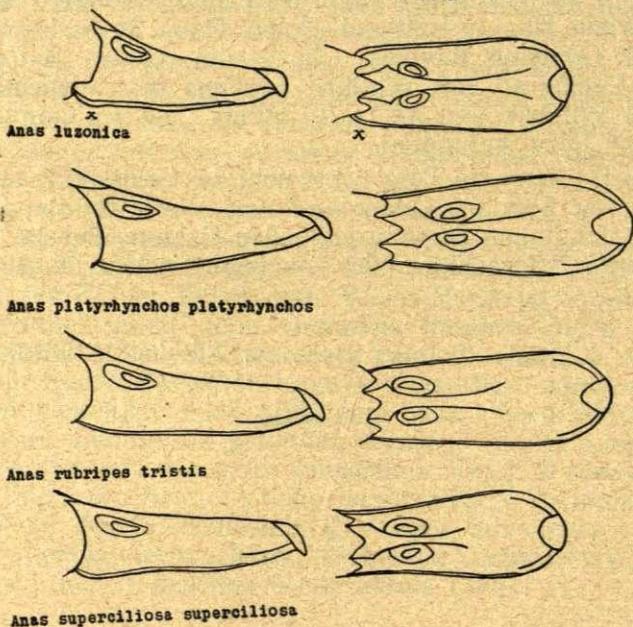
(Mit 14 Textfiguren).

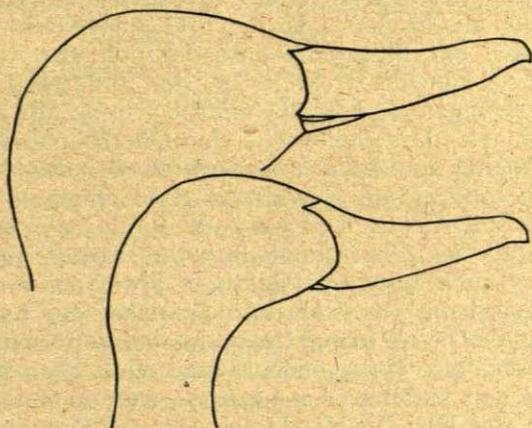
Von

Dr. H. v. Boetticher.

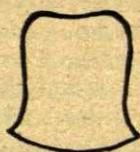
Die auf der Inselgruppe der Philippinen lebende Schwimmte, *Anas luzonica* Fraser zeigt zwar äusserlich in der Art der Kopfzeichnung, nicht aber auch in der Färbung dieser Teile, eine gewisse Ähnlichkeit mit der australischen Wildente, *Anas superciliosa* Gmel. und deren conspeciellen Rassen. Die Grundfärbung der hellen Teile an Kopf und Oberhals ist ein in der Gattung *Anas* sonst nicht vorkommendes orangerötliches Braun. Auch das übrige Federkleid der philippinischen Art weicht von den Kleidern der typischen *Anas*-Arten, als da sind *Anas platyrhynchos* L.-Weib, *Anas superciliosa* Gmel., *Anas rubripes* Brewst., *Anas fulvigula* Ridgw. usw. nicht unerheblich dadurch ab, dass ihm die für diese Trachten so überaus kennzeichnenden Strichelungen und Kritzelungen, Säumungen und Flecken fast völlig fehlen, sodass das Federkleid der philippinischen Art ziemlich gleichmässig und eintönig graulich fahlbraun erscheint. Aber diese Färbungs- und Zeichnungseigentümlichkeiten würden natürlich kaum genügen, in der philippinischen Schwimmte etwas Besonderes zu erblicken.

Oberschnäbel von der Seite und von oben

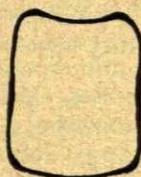




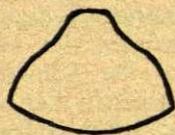
Verhältnis der Schabellänge zur Kopfgröße bei *Anas platyrhynchos platyrhynchos* (oben) und bei *Anas luzonica* (unten).



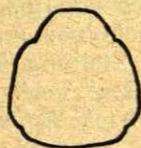
I a



II a



I b



II b

Umriss der Querschnitte durch den Schnabel: I von *Anas luzonica*, II von *Anas superciliosa*; a an der Schnabelwurzel, b in der Gegend der Nasenlöcher.

Erst eine genauere Betrachtung des Schnabels dieser Art zeigt uns, dass sie von den erwähnten typischen Arten der Gattung *Anas* doch erheblicher abweicht, als es auf den ersten Blick hätte scheinen können. Die Schnabelform ist tatsächlich anders als die der genannten Arten. Die Firstlinie ist deutlich stärker ausgeschweift, konkaver als bei den anderen Arten. Der ganze Oberschnabel ist flacher, an der Schnabelwurzel breiter als hoch, während er bei den

anderen genannten Arten an dieser Stelle so breit als hoch oder sogar etwas höher als breit ist. An der breitesten Stelle vor der Spitze ist der Schnabel der Philippinenente deutlich über doppelt so breit als hoch, während an dieser Stelle bei den anderen genannten Arten der Schnabel weniger als doppelt, allerhöchstens nur eben doppelt so breit als hoch ist. Die Seitenteile der Oberschnabelwölbung fallen nach der Schneide zu weniger steil ab als bei den typischen Anas-Arten, was besonders am Wurzelteil des Schnabels deutlich wird. Ausserdem ist bei *Anas luzonica* (Fig. 1) die Schneide am basalen Wurzelteil des Oberschnabels etwas weiter abwärts gezogen und besonders auch seitwärts deutlich etwas nach aussen ausgeschweift, sodass beim geschlossenen Schnabel der basale Wurzelteil des Unterschnabels von dem Oberschnabelrand seitlich fast ganz oder sogar manchmal völlig bedeckt und nach oben hin abgeschirmt wird, was bei den anderen Anas-Arten nur an der distalen Hälfte des Schnabels der Fall ist. Hierin erinnert der Schnabel der Philippinenente der auch im Verhältnis zur Körper- bzw. Kopfgrösse des Vogels viel grösser ist als bei den typischen Anas-Arten, gewisser Weise an den Schnabel der Knäckenten, *Querquedula*, insbesondere von *Qu. queredula* (L.) und *Qu. discors* (L.), ferner aber auch an den der Sichelente *Eunetta falcata* (Georgi) und der Schnatterente *Chaulelasmus streperus* (L.). Doch besteht die Ähnlichkeit mit diesen Schnäbeln lediglich in der Ausbildung der basalen Teile des Oberschnabelrandes. In anderer Beziehung weichen die Schnäbel der genannten Arten wieder mehr oder minder erheblich vom Schnabel der Philippinenente ab. Insbesondere sind sie z. T. relativ bedeutend schmaler und höher als der Schnabel von *Anas luzonica*. Bei dieser letzteren sind ferner die Nasenlöcher eine Kleinigkeit schräger, weniger parallel zur Firstlinie gestellt, wie dies bei den typischen Anas-Arten der Fall ist. Auch darin nähert sich die Philippinenente den Knäckenten. Diese Abweichungen scheinen mir zu genügen, der Philippinenente eine etwas gesonderte Stellung im System der Schwimmenten einzuräumen und sie aus dem Verbands der eigentlichen und typischen Anas-Arten, zu denen ich *Anas platyrhynchos* L., *A. superciliosa* Gmel., *A. fulvigula* Ridgw., *A. rubripes* Brewster, *A. diazi* Ridgw. und einige andere zähle, herauszuziehen und für sie eine besondere eigene Untergattung aufzustellen, die neben den Untergattungen *Polionetta* Oates (vielleicht unnötig!), *Afranas* Roberts, *Melananas* Roberts und *Horizonetta* Oberh. nach meinem Dafürhalten den Inhalt der Hauptgattung *Anas* Linnaeus bildet. Im Hinblick auf die geographische Verbreitung der zu dieser neuen Untergattung gehörenden einzigen

Art *Anas luzonica* Fraser benenne ich die neue Untergattung
Philippinetta subgen. nov.

Genotypus ist demnach: *Anas luzonica* Fraser, die also nunmehr nach meiner Auffassung *Anas (Philippinetta) luzonica* Fraser heisst.

Übersicht der Gattung *Anas* Linné i. e. S.:

- Anas (Horizonetta) laysanensis* Rothschild
- Anas (Anas) Oustaleti* Salvadori *)
- Anas (Anas) Wyvilliana* Sclater
- Anas (Anas) platyrhynchos platyrhynchos* Linné
- Anas (Anas) platyrhynchos conboschas* C. L. Brehm
- Anas (Anas) fulvigula fulvigula* Ridgway
- Anas (Anas) fulvigula maculosa* Sennett
- Anas (Anas) Diazi* Diazi Ridgway
- Anas (Anas) Diazi novimexicana* Huber
- Anas (Anas) rubripes rubripes* Brewster
- Anas (Anas) rubripes tristis* Brewster
- Anas (Anas) superciliosa superciliosa* Gmelin
- Anas (Anas) superciliosa Rogersi* Mathews
- Anas (Anas) superciliosa percna* Riley
- Anas (Anas) superciliosa pelewensis* Hartlaub & Finsch
- Anas (Anas) Melleri* Sclater
- Anas (Polionetta) poecilorhyncha poecilorhyncha* J. R. Forster
- Anas (Polionetta) poecilorhyncha Haringtoni* (Oates)
- Anas (Polionetta) poecilorhyncha zonorhyncha* Swinhoe
- Anas (Philippinetta) luzonica* Fraser
- Anas (Afranas) undulata undulata* Dubois
- Anas (Afranas) undulata Rüppelli* Blyth
- Anas (Melananas) sparsa sparsa* Eyton
- Anas (Melananas) sparsa leucostigma* Rüppell.

*) Im Manuskript des Verf. waren die Dedikationsnamen klein geschrieben. Es ist dies vom Herausgeber geändert worden, weil er das Grossschreiben von Personennamen, auch wenn sie im Genitiv stehen, logisch und orthographisch für das Richtige hält.

Zur Systematik der Kormorane.

Von

Dr. Hans v. Boetticher, Coburg.

Innerhalb der grossen Gruppe der Kormorane kann man deutlich mehrere, sich klar abgrenzende Untergruppen unterscheiden, die man zwanglos als Gattungen ansehen darf. Dazu kommen noch einige stärker abweichende Formen, die zum Teil als Unter-gattungen den ersteren zugezählt werden können, zum Teil jedoch die Stellung in besondere Gattungen erfordern.

Die erste Gruppe wird durch die Kleinkormorane dargestellt, für welche auch James Lee Peters in seiner «Checklist of Birds of the World» Vol. I, 1931 eine selbständige Gattung *Haliëtor* Heine 1860 anerkennt. Diese Gattung muss aber nach meiner Überzeugung *Microcarbo* Bonaparte 1856 genannt werden. Zu dieser Gattung gehören die relativ kleineren Formen mit vergleichsweise sehr langen Schwänzen und kurzen Schnäbeln. Von diesen Zwergkormoranen, die in der Hauptsache Bewohner der binnenländischen Seen, Flüsse und Sümpfe sind und sich nur ausnahmsweise auch an der Seeküste aufhalten, kennen wir vier Arten, die sich im Grossen und Ganzen geographisch vertreten und nur in den Grenzgebieten stellenweise zusammentreffen dürften. Die in Südastralien und auf Tasmanien brütende Form *Microcarbo melanoleucos melanoleucos* (Vieillot) kommt zwischendurch wohl auch ausserhalb der Zugzeit auf Neuseeland vor, wo die hier sonst heimische Rasse *Microcarbo melanoleucos brevirostris* (Gould) mit ihr gelegentlich Mischformen erzeugen soll, wenn es sich bei den dafür gehaltenen Stücken nicht doch vielleicht lediglich um aberrante Stücke der neuseeländischen Rasse handeln sollte. Die auf den kleinen Sundainseln, Molukken, Pelewin-seln, Neuguinea, den Salomonen und in Nordaustralien die vori-gen vertretende Rasse *Microcarbo melanoleucos melvillensis* (Mathews) trifft sich vielleicht irgendwo auf den Sundainseln mit der sonst in Indien, auf Ceylon, in Burma, auf der malavischen Halbinsel, Sumatra, Java und Borneo beheimateten Art *Microcarbo niger* (Vieillot), was aber durchaus noch nicht feststeht. Auf der anderen Seite ist es nicht unmöglich, dass letztgenannte Art im indisch-afghanischen Grenzgebiet hier und dort schon mit unserer Zwergscharbe *Microcarbo pygmeus* (Pallas) zusammentrifft, die in Vorderasien und Südosteuropa, sowie in Algier brütet. Im tropischen Afrika südlich der Sahara, nordwärts bis etwa Fayum ist als Brutvogel *Microcarbo africanus africanus* (Gmelin) zu Hause, der auf Madagaskar durch *Microcarbo africanus pictilis* (Bangs) vertreten wird.

Unter den übrigen Kormoranarten, die von den meisten Autoren der Gegenwart einfach alle in der grossen und unübersichtlichen

Sammelgattung *Phalacrocorax* Brisson vereinigt werden, was zwar sehr einfach und bequem ist, aber weder der Klarheit dient, noch offenbar den natürlichen Verhältnissen entspricht, kann man bei genauerer Betrachtung wieder verschiedene Gruppen erkennen.

Zunächst können wir die Kormorane, die wie die vorhin besprochenen Klein- oder Zwergkormorane 12 Steuerfedern besitzen von den später zu besprechenden Arten mit 14 Steuerfedern abtrennen. Die Verschiedenheit der Steuerfederzahl wird bei anderen Vogelgruppen durchweg als ein relativ wichtiges Merkmal betrachtet, das die Sonderung in verschiedene Gattungen, ja sogar auch wohl in verschiedene Familien rechtfertigt. Es ist nicht einzusehen, warum im Falle der Kormorane diesem Unterscheidungsmerkmal keine derartig wichtige Rolle eingeräumt werden darf. Wie dem auch sei, es ist nicht zu leugnen, dass die sich durch die Anzahl der Steuerfedern unterscheidenden Arten sich auch in übrigen Dingen unterscheiden und natürliche Untergruppen bilden. Wir bilden zunächst für die grosse Gruppe der 12-steuerfedrigen, meist glänzend schwarz gefärbten Arten eine besondere Gattung, die wir mit dem Namen *Gulosus* Montagu 1813 bezeichnen. Dieser Name wurde als eine neue Bezeichnung für «Corvorants and Shags» gegeben, wobei ein Genotypus nicht besonders bezeichnet wurde. *Ogilvie-Grant* fixierte 1898 im «Catalogue of Birds in the British Museum» als Typus dieser Gattung *Phalacrocorax graculus* L. = *Aristotelis* L.*), mithin eine Art mit 12 Steuerfedern.

Den vorhin besprochenen Klein- oder Zwergkormoranen der Gattung *Microcarbo* stehen unter den Arten, die wir in der Gattung *Gulosus* zusammenfassen, einige Arten relativ näher, da sie verhältnismässig langschwänziger sind. Wir fassen sie in einer besonderen Untergattung zusammen, der die von *Mathews* als Gattungsname gegebene Bezeichnung *Mesocarbo* zusteht. Es sind dies: *Gulosus* (*Mesocarbo*) *sulcirostris sulcirostris* (Brandt), *Gulosus* (*Mesocarbo*) *sulcirostris territorii* (Mathews) und *Gulosus* (*Mesocarbo*) *sulcirostris purpuragula* (Peale) aus dem australisch-neuseeländischen Gebiet. Ich glaube, dass man mit diesen Formen auch die kleineren südamerikanischen schwarzen Kormorane mit relativ längeren Schwänzen und kürzeren Schnäbeln vereinigen darf und sie als *Gulosus* (*Mesocarbo*) *olivaceus olivaceus* (Humboldt), *Gulosus* (*Mesocarbo*) *olivaceus mexicanus* (Brandt) und *Gulosus* (*Mesocarbo*) *olivaceus fregensis* (Murphy) in dieselbe Untergattung einbeziehen kann. Dasselbe tun wir mit Vorbehalt mit dem ebenfalls relativ ähnlich gestalteten, ziemlich langschwänzigen, uns aber doch für eine endgültige Stel-

*§ Vergl. Fussnote unter: «Die Philippinente» auf S. 585 dieses Bandes.

lungnahme noch nicht genügend bekannten indischen Mangroven-Kormoran, *Gulosus (Mesocarbo) fuscicollis* (Stephens). Noch etwas stärker weicht offenbar der südafrikanische Fischbank-Kormoran ab, für den **Roberts** sogar eine besondere Gattung aufstellte, die wir aber nur als Untergattung betrachten wollen, da die nähere Zugehörigkeit auch dieser Art zu der hier in Rede stehenden Gruppe nicht zu leugnen ist. Wir nennen daher diese Art *Gulosus (Anacarbo) neglectus* (Wahlberg).

Den Hauptkern der Gattung *Gulosus* bildet die gleichnamige Untergattung, zu der auch unser Mittelkormoran oder die Krähen-scharbe, *Gulosus (Gulosus) Aristotelis Aristotelis* (L.) und seine Nebenrassen *Gulosus (Gulosus) Aristotelis Desmarestii* (Payr.) und *Gulosus (Gulosus) Aristotelis Riegenbachi* (Hartert) gehören. Zu diesen als **«Schmuckkormorane»** zu bezeichnenden, im Hochzeitsgefieder durch Feder-schöpfe, Doppelhauben und Ohrbüschel ausgezeichneten Arten gehören ferner der ausgestorbene doppelschopfige, nach **Stegman** (Ornitholog. Monatsberichte 1936, p. 140 ff.) keineswegs fluglos gewesene Brillenkormoran, *Gulosus (Gulosus) perspicillatus* (Pallas) von der Beringinsel, der ihm nach **Stegman** (a. a. o.) auch osteologisch und strukturell sehr nahe stehende Meerkormoran *Gulosus (Gulosus) pelagicus pelagicus* (Pallas) mit seinem südöstlichen Vertreter *Gulosus (Gulosus) pelagicus resplendens* (Audubon), sowie der grosse, nachtgesichtige, ebenfalls im nördlichen Beringmeer lebende orangestirnige Doppelschopf-Kormoran, *Gulosus (Gulosus) urile* (Gmelin). Ferner muss auch noch der bereits wieder etwas stärker abweichende, im Hochzeitskleid mit gekräuselten Federbüschen an beiden Seiten des Kopfes geschmückte Ohrenkormoran, *Gulosus (Gulosus) auritus auritus* (Lesson) hierher gerechnet werden, der ebenso wie seine beiden Nebenrassen *Gulosus (Gulosus) auritus albociliatus* (Ridgway) und *Gulosus (Gulosus) auritus floridanus* (Audubon) in der Hauptsache die Binnengewässer seiner nordamerikanischen Heimat bewohnt und nicht so ausschliesslich an die Seeküste gebunden ist, wie seine pazifische Rasse *Gulosus (Gulosus) auritus cincinatus* (Brandt) und auch die übrigen Arten dieser Untergattung. Hierher gehört weiterhin auch der eigenartige blaukehlige Haarschmuckkormoran, der im Hochzeitsgefieder nicht mit einer Doppelhaube oder einem Federschopf auf dem Oberkopf, sondern mit merkwürdigen haarartigen Schmuckfedern am Hals, Oberrücken und hinter den Ohren geziert ist, und den man aus diesem Grunde vielleicht in einer besonderen Untergattung von den anderen Arten abtrennen könnte: *Gulosus (Compsohalieu) penicillatus* (Brandt). Der hier als Untergattungsbezeichnung gebrauchte Name wurde von **Ridgway** als Gattungsname unserer Art

beigelegt, allerdings in der irrigen Annahme, dass die Art 14 und nicht, wie es tatsächlich ist, 12 Steuerfedern habe. —

Während die Arten der Untergattung *Mesocarmo* in dem hier gebrauchten Umfange Bewohner der warmen Zone sind und hier sowohl an der Meeresküste, als auch an Binnengewässern vorkommen, und die Arten der Haupt-Untergattung *Gulosus* durchaus Angehörige der nördlichen kalten und kühl-gemässigten Striche und mit einigen wenigen Ausnahmen hauptsächlich Bewohner der See-küste sind, ist das Verbreitungsgebiet der nummehr folgenden Arten der Süden und zwar der antarktische kalte und kühl-gemässigte Süden. Der Kern dieser Gruppe wird von den weissbäuchigen Arten der Westwindtriftgebiete gebildet. Weniger die weisse Färbung der Unterseite, die auch bei einigen *Microcarbo*-Arten vorkommt und sogar bei einigen afrikanischen Arten der später zu betrachtenden Grosskormorane wieder auftritt, als vielmehr die eigenartige Bildung eines blaugefärbten fleischigen Hautringes, der das Auge umgibt, ist für die Vögel dieser Gruppe besonders kennzeichnend, worauf u. a. auch **Falla** «New Zealand Cormorants in the Collection of the Auckland Museum» in: Rec. Auckland Mus. I, 3, p. 139—154, 1932 hinweist. Auch die bald mehr, bald weniger deutlich entwickelte Bildung eigenartiger farbiger Warzen an der Schnabelwurzel und auf den benachbarten Gesichtsteilen ist für diese Vögel ungemein charakteristisch und berechtigt uns zu der Annahme, dass wir es hier mit einer besonderen, etwas isolierter dastehenden und in sich wieder enger geschlossenen Gruppe zu tun haben, die sich auch in biologischer Hinsicht von den Arten der vorigen Gruppen etwas stärker unterscheidet und aus allen diesen Gründen den Anspruch erheben darf, als eine eigene Gattung betrachtet zu werden. In diese Gattung *Hypoleucus* Reichenbach 1852 gehört zunächst der weltberühmte Guanokormoran der peruanisch-chilenischen Pazifikküste, *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *Bougainvillii* (Lesson), sowie der ihm wohl nächstverwandte Felsenkormoran, *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *magellanicus* (Gmelin). Ferner zähle ich hierher die australisch-neuseeländischen Elsterkormorane, *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *fuscescens* (Viellot) und *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *varius varius* (Gmelin) mit *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *varius Perthi* (Mathews). Dann gehören aber hauptsächlich auch alle die verschiedenen, über die Inseln und Festlandküsten der antarktischen Ozeanwelt im Bereiche der Westwindtrift verbreiteten Kormoranarten hierher, die sich bemerkenswerter Weise überall geographisch vertreten. In meiner kleinen Abhandlung über «Die geographische Verbreitung der Kormorane» in der Ornithologischen Monatschrift 1936, Nr. 7/8, p. 101—115 habe ich etwas ausführlicher über die Verbreitung dieser Formen gesprochen, insbesondere auch das gelegentliche Zu-

sammentreffen von *H. atriceps* und *H. albiventer* an der südlichsten Festlandküste und auf Feuerland beleuchtet und bin dabei zu der Überzeugung gekommen, dass diese beiden Formen lediglich als Rassen desselben Rassenkreises zu betrachten sind. Ich bitte, darüber in der zitierten Arbeit nachlesen zu wollen. Ich glaube, man kann nun sogar noch weiter gehen und alle die hier in Frage stehenden, in den Grundzügen einander immerhin nicht nur recht ähnlichen, sondern in den Hauptzügen sogar mehr oder minder übereinstimmenden und sich überall territorial vollkommen vertretenden Formen als Rassen eines einzigen grossen und weit verbreiteten Rassenkreises betrachten. Sowohl strukturell, als auch im allgemeinen Färbungscharakter bestehen m. E. nur relativ geringfügige Abweichungen, die, wie z. B. das Fehlen der weissen Flügelbinde bei der Kerguelenform nach meinem Dafürhalten eine artliche Trennung keineswegs durchaus erforderlich machen. Auch die verschiedene Verteilung der schwarzen und der weissen Färbung der Gefiederteile ist keineswegs eine derartige, dass sie eine nahe gegenseitige Verwandtschaft der Formen als ausgeschlossen erscheinen lassen könnte. Die Ausdehnung der schwarzen Kopffärbung z. B., die bei den einen Arten sich nur auf den Oberkopf und die Kopfseiten oberhalb oder in der Höhe der Augenpartie erstreckt, bei anderen aber auch die ganzen Wangen bis unten hin umfasst, ist lediglich graduell verschieden, indem sie sich sozusagen schrittweise die einzelnen Teile der Kopfseiten erobert. Man denke doch dabei an analoge Erscheinungen im Rassenkreis *Fringilla coelebs* L., in dem einige Formen, wie *Fringilla coelebs coelebs* u. a. helle Kopfseiten besitzen, während diese bei anderen, wie z. B. *Fringilla coelebs spodiogenys* Bonap. u. a. ebenso dunkel gefärbt sind, wie der Oberkopf. Ebenso ist die Breite der weissen Färbung am Vorderhals bei den verschiedenen Formen lediglich graduell verschieden und kann, wie bei *H. Campbells* auch z. T. ganz verdrängt werden. Bei *H. chalconotus* kennt man auch eine auf der Unterseite ganz schwarze Mutante, die man früher als «*chalconotus*» von der weissbäuchigen Form, die «*H. Stewarti*» Og. Grant genannt wurde, artlich abtrennte. Prinzipielle Unterschiede können daher hierbei m. E. nicht gefunden werden. Dasselbe gilt auch von den anderen Merkmalen, der Haubenbildung, der Gestalt und Ausdehnung der Gesichts- und Schnabelwarzen usw. Auch die Verschiedenheit in der Begrenzung der Kehlbefiederung gegen die nackten Hautteile am Unterschnabel hin ist nicht derartig schwerwiegend, als dass man nunmehr deshalb gezwungen wäre, eine Sonderung der Gruppen um *atriceps* und um *carunculatus* in getrennte Rassenkreise vorzunehmen, zumal *H. verrucosus* in diesem Punkte in gewisser Hinsicht zwischen den Extremen vermittelt. Ich bin daher der Ansicht, dass alle antarktischen und subantarktischen Insel- und Küstenkormo-

rane dieser Gruppe als Rassen desselben Rassenkreises, als Angehörige derselben einen Art anzusehen sind. Von West nach Ost fortschreitend würden wir mithin also folgende Rassen des «Westwindtrift-Kormorans», *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *carunculatus* (Gmelin) zusammenfassen können:

Hypoleucus (*Hypoleucus*) *carunculatus atriceps* (King); *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *carunculatus albiventer* (Lesson); *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *carunculatus bransfieldensis* (Murphy); *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *carunculatus georgianus* (Lönnerberg); *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *carunculatus Vanhöffeni* (Reichenow); *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *carunculatus verrucosus* (Cabanis); *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *carunculatus Traversi* (Rothschild); *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *carunculatus Campbellei* (Filhol); *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *carunculatus Colensoi* (Buller); *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *carunculatus Ranfurlyi* (Ogilvie-Grant); *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *carunculatus Onslowi* (Forbes); *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *carunculatus chalconotus* (G. R. Gray); *Hypoleucus* (*Hypoleucus*) *carunculatus carunculatus* (Gmelin).

Den Weissbauch- oder Blaugesichtkormoranen der antarktischen Meere stehen offenbar relativ wohl am nächsten die eigenartigen Punktkormorane der neuseeländischen Inselwelt, die sich durch den Besitz von Doppelhaubenschöpfen im Hochzeitsgefieder, eine eigenartige, mit schwarzen Punkten verzierte Gefiederfärbung, einen sehr schlanken Schnabelbau und einen recht kurzen Schwanz auszeichnen. Sie bilden eine kleine Gruppe für sich, die wir am besten als eine Untergattung der antarktischen Weissbauchkormorane betrachten werden. Es sind dies: *Hypoleucus* (*Stictocarbo*) *Featherstoni* (Buller) und *Hypoleucus* (*Stictocarbo*) *punctatus punctatus* (Sparman) mit der Nebenrasse *Hypoleucus* (*Stictocarbo*) *punctatus Steadi* (Oliver) [= *Phalacrocorax Oliveri* Mathews]. Beide Arten stehen sich verhältnismässig sehr nahe, ähneln sich z. T. auch recht sehr und vertreten sich in ihrer geographischen Verbreitung vollkommen. Doch sind sie immerhin wieder zu sehr verschieden, als dass man etwa *Hypoleucus* (*Stictocarbo*) *Featherstoni* nur als eine Rasse von *Hypoleucus* (*Stictocarbo*) *punctatus* betrachten dürfte. Wie gesagt, weichen beide Arten durch die Schlankheit des Schnabels, die Kürze des Schwanzes und durch die eigenartige Färbung stärker von allen bisher besprochenen Formen ab und nähern sich in diesen Punkten schon mehr dem südamerikanischen Korallenfuss- oder Buntkormoran, der aber im Gegensatz zu ihnen keine Doppel-

schopfbildung auf dem Oberkopf hat und nicht 12, sondern 14 Steuerfedern besitzt. Hierin stimmt er mit den Arten der noch folgenden Gruppe überein, weicht aber im übrigen von diesen in Aussehen und Gestalt, dann aber auch in allen seinen Lebensäusserungen derart stark ab (vgl. **Murphy**, «The Ocean-Birds of South America, 1936»), dass er mit ihnen nicht ohne Weiteres vereinigt werden kann. Es ist daher m. E. durchaus nötig, ihn mindestens in einer Untergattung von den anderen Kormoranen mit 14 Steuerfedern zu trennen, was ich bereits 1935 tat, als ich für ihn die Untergattung *Poikilocarbo* («Vögel ferner Länder» 1935) schuf. Ich glaube aber, dass im Hinblick auf seine durchaus anzuerkennende Sonderstellung der Buntkormoran als *Poikilocarbo Gaimardi* (Lesson) nicht nur subgenerisch, sondern generisch getrennt zu werden verdient.

Die übrigen Kormorane mit **14 Steuerfedern** bilden dagegen nach meiner Überzeugung eine gute natürliche Gruppe für sich, wenn auch einige etwas stärker abweichen. Es sind meist grössere Vögel, die im Hochzeitskleid zwar auch kleine Schmuckfedern anlegen, aber niemals einen so ausgezeichneten Kopfschmuck bekommen wie etwa die Schmuckkormorane der Gattung *Gulosus*. Zu dieser Hauptgattung *Phalacrocorax* Brisson gehört zunächst unser europäischer Kormoran, dessen Nominativrasse *Phalacrocorax (Phalacrocorax) carbo carbo* (L.) als echter Seeküstenbewohner in Nordwesteuropa, Island, Grönland und Nordamerika zu Hause ist, während die zweite palaearktische Rasse *Phalacrocorax (Phalacrocorax) carbo sinensis* (Shaw) viel häufiger die Binnengewässer, Flüsse, Seen usw. ihrer ausgedehnten Brutheimat von Süd- und Mitteleuropa durch Vorder- und Zentralasien bis nach Sibirien und Nordchina hin bewohnt. In Japan, Korea, auf den Kurilen und wahrscheinlich auch auf Sachalin tritt *Phalacrocorax (Phalacrocorax) carbo hanedae* Kuroda an ihre Stelle, während in Australien und auf Tasmanien *Phalacrocorax (Phalacrocorax) carbo novaehollandiae* Stephens und auf Neuseeland *Phalacrocorax (Phalacrocorax) carbo Steadi* (Mathews & Iredale) leben. Die an der Westküste von Marocko brütende Form *Phalacrocorax (Phalacrocorax) carbo maroccanus* Hartert ähnelt, obwohl doch noch zur palaearktischen Fauna gehörend, bereits mehr den beiden tropisch-afrikanischen Rassen, mit denen sie wohl auch etwas näher verwandt ist. Auch diese marockanische Form ist ebenso wie der über den grössten Teil des tropischen Afrika verbreitete weissbäuchige Kormoran, *Phalacrocorax (Phalacrocorax) carbo lucidus* (Lichtenstein) in der Hauptsache Seeküstenbewohner, der nur gelegentlich an Flüssen und Seen des Binnenlandes brütet. Dagegen ist die diese Formen in Nordostafrika vertretende Rasse *Phalacrocorax (Phalacrocorax) carbo lugubris* Rüppell weit

mehr Bewohner der Binnengewässer, der auch an den zentralafrikanischen Seen und auch an kleineren Seen und Flüssen vorkommt.

Diesem formenreichen Rassenkreis stehen einige etwas isoliertere Arten gegenüber, so der mit *Phalacrocorax (Phalacrocorax) carbo hanedae* im Grossen und Ganzen dasselbe Brutgebiet teilende *Phalacrocorax (Phalacrocorax) capillatus* (Temminck & Schlegel), der den besprochenen Formen verhältnismässig noch stark ähnelt. Schon stärker abweichend ist dagegen der am persischen Meerbusen und im Golf von Aden nistende Sokotrakormoran, *Phalacrocorax (Phalacrocorax) nigrogularis* Ogilvie-Grant & Forbes.

Noch weiter abseits steht der deutlich verschiedene südafrikanische Guanokormoran, für den **Roberts** sogar eine eigene Gattung *Pseudocarbo* bildete, die wir aber hier, um die relative Verwandtschaft zu den anderen Formen dieser Gruppe kenntlich zu machen, gleichzeitig aber der besagten Sonderstellung Rechnung tragend nur als Untergattung ansehen wollen, indem wir die Art *Phalacrocorax (Pseudocarbo) capensis* (Sparrman) nennen.

Ebenso vertrete ich den Standpunkt, dass der grosse flugunfähige Kormoran der Galápagosinseln nicht generisch, sondern nur subgenerisch von *Phalacrocorax* zu trennen ist. Die relative Körperstärke und die Verkümmernng der mit dem Fliegen in Zusammenhang stehenden Organe sind m. E., lediglich sekundäre Anpassungserscheinungen an das streng isolierte insulare Leben dieser Art, die im übrigen aber in allen Hauptzügen mit den eigentlichen *Phalacrocorax*-Arten völlig übereinstimmt und offenbar auch mit ihnen recht nahe verwandt ist. Ich bezeichne diese Art daher als *Phalacrocorax (Nannopterum) Harrisii* Rothschild.

Ich glaube, dass die hier wiedergegebene Anordnung der Kormoranarten am besten und deutlichsten den wahren natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen der verschiedene Formen unter einander Ausdruck verleiht.

Sowohl die unterschiedslose **Zusammenfassung aller Arten in einer einzigen** grossen und unübersichtlichen **Sammelgattung**, als auch andererseits die **Aufstellung zahlreicher, einander völlig gleichwertiger**, zum Teil monotypischer **Gattungen** entspricht **nicht** den tatsächlichen Zusammenhängen und den vielfach abgestuften verschiedenen Verwandtschaftsgraden der Formen.

Nur die **Zerteilung** der grossen Sammelgattung **in mehrere** (hier: fünf!) **selbständige Gattungen** und die **weitere Zerlegung** dieser Gattungen wieder **in einige oder mehrere Untergattungen** können uns ein relativ klares Bild davon geben, welche **Arten** sich **einander näher** stehen, **engere Gruppen bilden** und **als solche den ande-**

ren Formen und Gruppen gegenüberstehen. Auch hier, wie in allen Dingen, gilt der altbewährte Satz, dass **der goldene Mittelweg** nicht nur der **beste**, sondern der **einzig richtige** ist! — Unüberbrückbare, prinzipiell kompromisslose Extreme jedoch können in ihrer naturgegebenen Einseitigkeit niemals zu einem erspriesslichen Ziele führen. In der biologischen Systematik wird dieser **«goldene Mittelweg»** durch eine möglichst weitgehende Anwendung der **Zwischengruppierungen**, in unserem hier vorliegenden Falle also von **Untergattungen** erreicht, in die wir die unnatürlich zusammengewürfelten **Sammelgattungen zerlegen** und in denen wir die einander näher stehenden und mit einander näher verwandten Arten **zusammenfassen**.

Über meine *Emberiza leucocephala* *Stachanowi* Boetticher.

Von

Dr. H. v. Boetticher.

Die Aufstellung meiner neuen Ammer-Rasse *Emberiza leucocephala Stachanowi* Boetticher in «Folia zoologica et hydrobiologica» Vol. VIII, Nr. 1, 30. VIII, 1935 hat Herr v. Jordans einer eingehenden Kritik unterworfen (Anz. Orn. Ges. Bay. 1936). Ich will hier nicht in eine Polemik darüber eintreten, ob die Rasse als valid oder nicht anerkannt werden kann. Das ist und wird letzten Endes in den meisten Fällen eine Ansichts-, wenn nicht sogar Geschmackssache bleiben. Ich möchte hier nur auf die Divergenz in den Maszangaben an ein und denselben Stücken hinweisen, die v. Jordans und ich angeben. Zunächst der Flügel des männlichen Typus! Ich messe 95 mm, Herr v. Jordans nur 93. Wahrscheinlich liegt der Unterschied beider Angaben in einer Verschiedenheit der Maszmethode. Ich messe den Flügel in der Art, dass ich an einen beliebigen Zentimeterstrich eines Holzmetermaszes eine Stecknadel einstecke, hier den Flügelbug ansetze, den Flügel ganz fest an das Holz des Maszes andrücke und nunmehr die Entfernung von der Nadel bis an die Spitze der längsten Schwungfeder ablese. Hierbei ergibt sich bei mir das Masz von 95 mm, ganz genau 94,7 mm. Viele Fachgenossen messen in der Weise, dass sie den Flügelbug an die Spitze des Maszstabes anlegen und dann den Flügel zwar andrücken, aber dies nicht vollkommen fest tun. Das gibt oft etwas ungenaue Masze, indem erstens das Maszgerät häufig durch starke Abnutzung etwas verkürzt worden ist und daher die Gesamtmaszzahlen etwas höher ausfallen, indem

zweitens aber durch das nicht vollkommen feste Andrücken das Masz mehr reduziert werden kann. Da nun aber das von mir angegebene Flügelmasz von 95 mm. das ich immer wieder herausbekomme, innerhalb der Variationsbreite auch der typischen Form liegt, ist dies Masz ja ohne besonderen Belang. Den Lauf messe ich in der Weise, dass ich die eine Zirkelspitze im Laufgelenk an der Hinterseite des Laufes ansetze, die andere dagegen an der Vorderseite im Einlenkungspunkt der Mittelzehne am unteren Ende des Laufes fixiere und den beiderseitigen Abstand dann am Zentimetermasz abgreife. Der Einlenkungspunkt der Mittelzehe am Lauf ist bei montierten Stücken nicht immer ganz leicht zu finden. In dem vorliegenden Fall liegt er etwa unterhalb der zwei Laufschildchen, die sich unterhalb der grossen Tafeln befinden. Auf diese Weise gemessen erhalte ich im vorliegenden Fall immer wieder die Masze 27 mm beim Männchen und 23 mm beim Weibchen. Bei allen «typischen» Stücken, die mir vorgelegen haben, waren die auf dieselbe Art gemessenen Läufe deutlich kürzer. Nach der Meszweise, die wahrscheinlich v. Jordans anwendet und bei der die eine Zirkelspitze nicht in der Beugestelle des Gelenkes zwischen Lauf und Unterschenkel selbst, sondern etwas weiter unten in der durch das Ende der hinteren Laufschiene bedingten kleinen Vertiefung eingesetzt wird, erhalte ich bei meinem *Stachanowi* allerdings ebenfalls wie v. Jordans nur 21 mm, bei dem mir momentan vorliegenden typischen Fichtenammer dagegen nur 15 mm, also ebenfalls 6 mm weniger als bei meinem *Stachanowi*, was im Ergebnis meinen obigen Angaben gleichkommt. Den Schnabel messe ich in der Art, dass ich die eine Zirkelspitze an die Stelle stecke, an der der hornige Teil des Culmens in der Mitte der Stirn beginnt. Bei den Ammern zieht sich das Culmen bekanntlich in einer Art Spitze verhältnismässig recht weit bis auf die Stirn hinauf. An das äusserste Ende dieser Spitze setze ich nun den Zirkel an und greife von hier aus mit der anderen Zirkelspitze bis an die Schnabelspitze. Die Entfernung dieser beiden Punkte beträgt nach dieser Meszart beim männlichen Typus 12 mm, beim weiblichen Stück 11 mm. Herr v. Jordans miszt 11 bzw. 10 mm. Ich betonte in meiner Beschreibung der Stücke, dass der Schnabel der neuen Form kürzer und gedrungener sei, als bei den typischen Exemplaren. Nach der Meszart des Herrn v. Jordans wären die Schnäbel meiner *Stachanowi* ja noch deutlicher kürzer als die der typischen Vögel, bei denen ich kein Stück mit einer Schnabellänge unter 14 mm angetroffen habe. Nach alledem scheint Herr v. Jordans eine andere Meszmethode zu haben als ich, denn sonst könnte ich es nicht verstehen, wie er zu solchen Abweichungen in den Maszen kommen konnte. Was die Färbung und Zeichnung anbetrifft, so will ich hier darauf nicht näher eingehen. Ich gebe zu, dass es auch in anderen Gegenden Stücke ähnlicher Färbungs- und Zeichnungsart geben

mag, wie bei den von mir beschriebenen Stücken. Nur habe ich solche nicht gesehen. Die von mir angegebene Zeichnungsart auf der zweiten Steuerfeder von aussen ist mir noch bei keinem anderen Vertreter dieser Art vorgekommen.

Beitrag zur Kenntnis der altaischen Spinnen.

(Mit 1 Karte und 16 Figuren im Text).

Von

W. Ermolajev (Orel).

Die reiche Natur des Altai, die schon längst die Aufmerksamkeit der Naturforscher angezogen hatte, ist heutzutage in vielen Beziehungen ziemlich ausführlich untersucht worden.

Eine der am wenigsten erforschten Gruppen ist ohne Zweifel die Ordnung der Spinnen, deren Fauna man nun erst zu studieren beginnt. Unsere bisherigen Kenntnisse der Spinnenfauna des Altai waren so gering, dass auch über ein so bescheidenes Material, wie das im Folgenden behandelte, das mir während einiger Jahre vorlag, zu veröffentlichen, sich empfehlen dürfte; dabei ist eine neue Art, *Araneus Charitonovi*, von mir schon in einem anderen Artikel beschrieben worden.

In der Literatur finden wir über die altaischen Spinnen Angaben in drei Arbeiten und zwar in denen von L. Koch¹⁾, E. Simon²⁾ und S. Spassky³⁾, die 6 Arten für den russischen Altai, 16 für die benachbarten Teile des Kasakstan (früheres Gouvernement Ssemipalatinsk), von welchen Arten eine auch aus dem Altai bekannt ist, und 10 für die benachbarten Teile des mongolischen Altai und der Mongolei angeben. Es muss erwähnt werden, dass im Katalog der Spinnen von E. Reimoser⁴⁾ für den Altai 4 Spinnenarten der Familie *Lycosidae*, deren wahre Heimat der Alaj im Turkestan ist, irrtümlich angeführt sind. Das unten gegebene Verzeichnis enthält einige wenige Spinnenarten, die nicht sicher bestimmt werden konnten, ausserdem sind darin Spinnenarten, die in unserem Material nicht vorhanden waren und nur auf Grund

¹⁾ Koch, L., Übersicht d. von Finsch in Westsibirien gesammelten Arachniden. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XXVII, 1878. — Im Text mit einem (K) zitiert.

²⁾ Simon, E. Arachnides recueillis par Potanine en Chine et en Mongolie. Bull. Acad. Sc. S. Petersb. (5) II. N. 4. — Im Text mit einem (S) zitiert.

³⁾ Spassky, S. u. Lawrov, S. Contributions à la faune des araignées de la Sibirie occidentale et de Kasakstan. Trans. of the Siberian Institute of Agricult. and Forestry; X, Omsk, 1928. — Im Text mit einem (Sp) zitiert.

⁴⁾ Reimoser, E., Katalog der echten Spinnen (Araneae) des paläarktischen Gebietes. Abhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, Band X, Heft 2., 1919, Seiten 197, 198.

von Angaben in der Literatur angeführt werden, mitgenommen worden; solche werden im Text durch das Zeichen \triangle hervorgehoben. Unsere Arbeit gründet sich hauptsächlich auf das vortreffliche Material des Barnaulschen Museums, das von dessen ehemaligem Direktor W. L e b e d e v im Jahre 1928 gesammelt worden war. Diese Sammlungen wurden im Zentralteile des Altai auf der Marschlinie No. 1 zusammengebracht (Siehe die Karte!). Dann folgt das Material des verstorbenen jungen Zoologen W. A. Plotnikov, der an der Altaixpedition des Prof. Tronow im Jahre 1927 teilgenommen hatte. Dieses Material wurde von ihm in den höheren Teilen des Katunischen Schneegebirges gesammelt; ein Punkt gehört zu der vor dem Altai liegenden Steppengegend (im Vorberge des Altai) (Dorf Ssytschowskoje). Endlich, ein kleines Material aus dem südlichen Teil des Altai, gesammelt von Frau Kwasnikowa im Dorf Katon-Karagaj (= Altajskoje) im Jahre 1926, wurde mir von ihr geliefert. Die in dieser Abhandlung vorkommenden geographischen Benennungen sind im Folgenden angeführt, wobei für viele Punkte deren Höhe über dem Meeresspiegel angegeben ist ⁵⁾.

RUSSISCHER ALTAJ (Ojrotskaja, autonomer Distrikt). Zentralteil des Altai.

1. Dorf Kotanda, 1015 m. 2. Dorf Ustj-Kan, 1030 m. 3. Dorf Nizhnij Ujmon, 920 m. 4. Dorf Tjudraly. 5. Fluss Argut bei der Überfahrt Ssal-Ketschu (rechter Nebenfluss des Flusses Katunj), 1570 m. 6. Ein Gipfel bei der Quelle des Flusses Khasinikha, 3000 m. 7. Ein Gipfel bei der Quelle Kaira-Itskelju. 8. Ak-kemskij Stand, 2400—2800 m. (bei dem Ak-kemskij Gletscher (= Rodzewitscha Gl.)). 9. See Ak-kemskoje, 2050 m. 10. Am Fusse vom Katunskij Gletscher (= Gebler G.), 1914 m. 11. Fluss Katunj bei der Mündung des Flusses Nischnij Kuragan, 925 m. 13. Fluss Kok-ssu (Linker Nebenfluss des Fl. Argut), ? 1660 m.

Südlicher Altai (Sammlungen der Potaninschen Expedition).

12. Tschuische Steppe. 14. Oberlauf des Flusses Toschongty, westlicher Abhang des Ssailugemer Gebirges.

Nordöstlicher Teil des Kasakstan (früher Gouvernement Ssemipalatinsk).

Sajssan; Katon-Karagaj, 1132 m.; Stadt Ustj-Kamenogorsk, 280 m.; Fluss Kenderlyk bei dem Berge Ssaur (Tarbagataj Gebirge); Nebenfluss des Sees Sajssan-Nor.

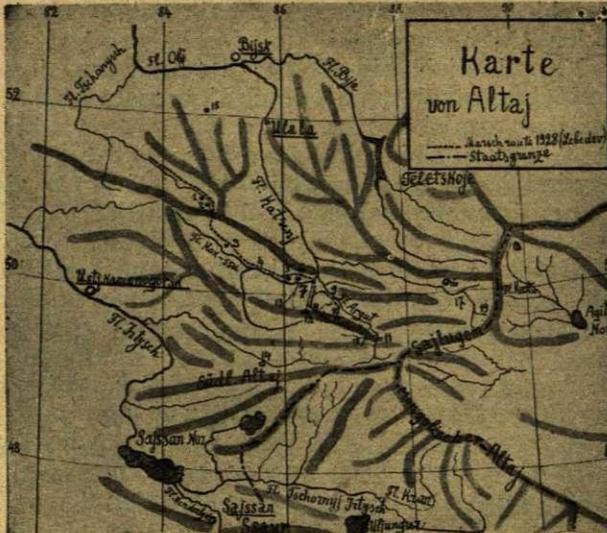
Steppengegend im Vorberge des Altai.

Dorf Ssytschowskoje.

⁵⁾ Die meisten dieser Angaben nehme ich aus dem Werk von Prof. V. V. Sapozhnikov: Katoun et ses sources, Tomsk, 1901.

MONGOLEI UND MONGOLISCHER ALTAI.

Fluss Kran im Stromgebiet des Flusses Tschornyj Irtysch. Fluss Kandagatai, rechter Nebenfluss des Flusses Kran, am südlichen Abhange des Altai. Fluss Katu, rechter Nebenfluss des Flusses Bekonj-Berenj (Bassin des Sees Agit-Nor), am östlichen Abhange des Sajlugem-Gebirges. Selib-Tschij östlich vom See Uljungur. See Uljungur. Fluss Dserge und südliches Ufer des Sees Chara-Ussu. Fluss Burgassutai. See Urjuk-Nor an dem Brunnen Ulan-Daban. Altyn-Chatatsyn und Fluss Kub.



Kartenerklärung.

1. Dorf Tjudraly; 2. D. Ustj-Kan; 3. Dorf Abaj; 4. Fluss Kok-Ssu hinter dem Dorf Abaj; 5. Dorf. Nizhnij-Ujmon; 6. Dorf Kotanda; 7. Fluss Katunj stromabwärts von der Mündung des Flusses Nizhnij-Kuragan; 8. See Ak-kemskoje, Ak-kemskij Gletscher, Ak-kemskij Stand; 9. Fluss Argut stromaufwärts des Flusses Schawla; 10. Fluss Argut nahe bei der Mündung des Flusses Jedygem; 11. Fluss Argut bei der Überfahrt Ssal-Ketschu; 12. Katunskij Gletscher; 13. Die Quelle des Flusses Khazinikha; 14. Dorf Katon-Karagaj; 15. Dorf Ssytshowskoje; 16. Dorf Koschagatsch; 17. Tschuische Steppe; 18. Fl. Kok-Ssu (linker Nebenfluss des Flusses Argut); 19. Fluss Toschongty.

Die in dem folgenden Verzeichnis zum ersten Mal für Altai angeführten Arten sind als zoogeographische Novitäten durch folgende Zeichen gekennzeichnet:

⊙ = Arten, welche für das gesamte USSR (Russland) neu sind.

† = Arten, welche für Nord-Asien (Sibirien, Transbaikalien, Jakutien, Amur und Ussuri-Gebiet) neu sind.

* = Arten, welche für Altai neu sind.

Fam. AMAUROBIIDAE.

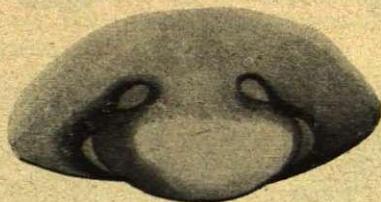
*1. *Titanoeca Schineri* L. Koch?. Kotanda 3. VIII. 28., ♂ subad., am Boden (Lebedev!). Der Hinterleib schwarz mit zwei weissen Flecken auf dem Rücken. Seiten-Augen weit von einander entfernt. Ceph. 3,5, Abd. 4,5 mm.

Fam. AGELENIDAE.

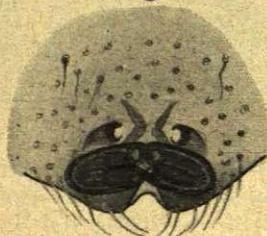
2. *Agelena labyrinthica* Cl. Ustj-Kan, 23.—24. VII. 28., 5 ♀ ad. Ceph. 3,5—5,5 mm., Abd. 5—10,5 mm. (Lebedev!); Katon-Karagaj 2. VIII. 26., ♀ ad. (Kwasnikowa!), (Sp.). — *3. *Argyroneta aquatica* Cl. Ustj-Kan 22. VII. 28., 3 ♀ subad., 1 juv., See; Ceph. 4,1, Abd. 5,5—7,5 mm. (Lebedev!).



1



6



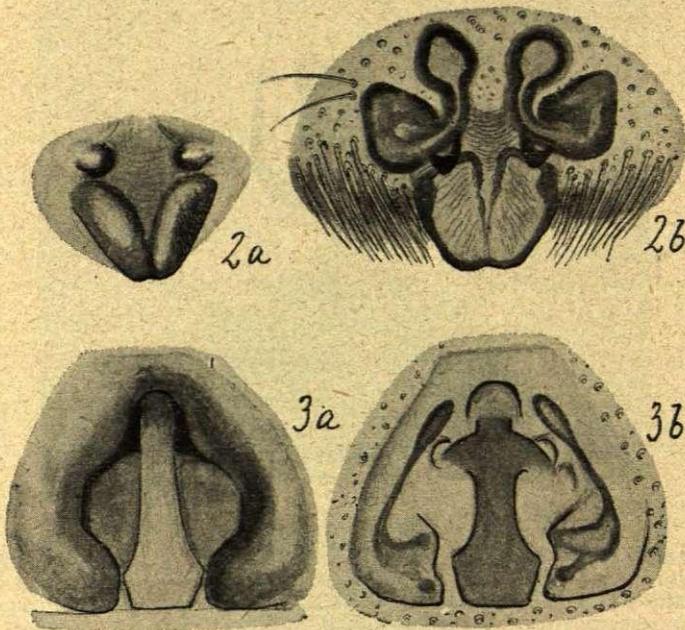
7

Fam. ERESIDAE.

*4. *Eresus niger* Pet. Argut (Sal-Ketschu); VIII. 1927., ♂ ad., Berg-Steppe, Ceph. 4, Abd. 4 mm. (Plotnikov!); Mong.: Kadan-gataj (S). — *Eresus niger* Pet. ab. *bifasciata* nov. ab. Die sechs schwarzen Flecken auf dem Hinterleibrücken sind in zwei welligen Längsstreifen zusammengefasst (Fig. 1).

Fam. LYCOSIDAE.

△5. *Arctosa leucocephala* L. Koch. Maiter(a)eck, circa 1700 m. (K). — △6. *Lycosa singoriensis* Laxm. Ustjkamenogorsk, Fl. Irtysh (Laxman)⁶⁾, Mong.: See Uljungur (S). — *7. *Tarentula solivaga* Kulcz. var. *katunjica* nov. var. Katunj (Münd. N. Kuragan) 6. VIII. 28., 2 ♀ ad. (Lebedev!); Nizhnij Ujmon 25.—30. VII. 27., 1 ♀ ad. Diese Form ähnelt *Tarentula solivaga* var. *borea* Kulcz., unterscheidet sich aber durch bedeutendere Grösse: Länge des Vorderleibes 5,25—6 mm. (bei var. *borea* Kulcz. 4,7—5 mm). Epigynenplatte grösser, scharfeckiger am hinteren Rande. Ihre Länge ist 0,23—0,26 mm (bei var. *borea* Kulcz. 0,18—0,24 mm) und die Breite ist 0,35—0,40 mm (bei var. *borea* Kulcz. 0,29—0,35 mm). (Fig. 2a, 2b).



Die Körpergrössenmasse dieser Spinnen in mm sind folgende: Länge des Vorderleibes 5,25, 5,6, 6, Länge der Epigynenplatte 0,23, 0,26; Breite des Vorderleibes 4, 4, 4, Breite der Epigynenplatte 0,4, 0,35; Länge des Hinterleibes 6,5, 7, 6,25; Breite des Hinterleibes 4, 4,5, 4. — *8. *Trochosa terricola* Thorell. Katon-Karagaj, 2. VIII. 26., ♀ ad. Ceph. 4, Abd. 5,9 mm (Kwasnikowa!). — *9. *Acantholycosa lignaria* Cl., Kotanda, 3. VIII. 28., 1 ♀ ad., Ceph. 3,6, Abd. 5 mm, Epigyne 0,93 mm (Lebedev!). — *10. *Pardosa tarsalis* Thorell.

⁶⁾ Laxman, E. Novae Insectorum Species. Novi commentarii Acad. Sci. Petropol., XIV, pars. I, 1770.

Fluss Kok-Su (Argutskaja), 16. VIII. 27., ♀ ad. Alpenwiese (Plotnikov!); Ustj-Kan, 23.—27. VII. 28., ♀, ♂ ad. Ceph. ♀ 2,6, ♂ 2,8 mm; Abd. ♀ 3,1; ♂ 2,6 mm (Lebedev!). — *11. *Pardosa velox* Kroneb. ? Khasinikha, VIII. 27., ♀ ad. Ceph. 4,8 (3,7 breit), Abd. 5 (3 breit) mm (Plotnikov!). — 12. *Pardosa* sp. Kotanda 1. VIII. 28., 1 ♀ ad. (Lebedev!); Ak-kemskij Stand, 24.—27. VIII. 27., Alpentundra, Kk-kemskoje See 28. VIII. 27., (Plotnikov!). Ceph. 3,1—3,4 (Breite 2,5—2,6) mm; Abd. 3—4 (Breite 2—2,5) mm. (Fig. 3a, 3b). — △13. *Pardosa riparia* C. L. K. Katon-Karagaj (Sp.).

Fam. OXYOPIDAE.

*14. *Oxyopes ramosus* Panz. Katon-Karagaj, 1926, 1 ♀ ad. Ceph. 3,2 mm. (Kwasnikowal!); N. Ujmon, 24. VIII. 27., ♂ inad. (Plotnikov!).

Fam. THERIDIIDAE.

△15. *Lithyphantes albomaculatus* De Geer. Tschuische Steppe; Fl. Tozhongty, Sajssan; Mong.: Katu (S.). — †16. *Teutana triangulosa* Walck.? Kotanda, 3. VIII. 28., ♂ subad. Spinne schwarzbraun, die Füße dunkelbraun, Hinterleibsrücken mit hellem Band am Vorderrande und mit ebensolchen Flecken auf dem Rücken. Seitenaugen um ihren Halbmesser von einander entfernt. Ceph. 2,1 mm, Abd. 3 mm (Lebedev!). — △17. *Latrodectus tredecimguttatus* Rossi, Sajssan, (Sp). — *18. *Theridium impressum* L. Koch (= *nerosum* Hahn = *sisyphium* Cl.). Kotanda, 3. VIII. 28., 2 ♀ ad. Ceph. 1,5—1,6 mm; Abd. 2,8—2,9 mm, Epigyne: Breite 0,6 mm, Länge 0,33 mm. (Lebedev!). — *19. *Theridium varians* Hahn ?, N. Ujmon, 24. VIII. 28., ♀ inad. (Lebedev!).

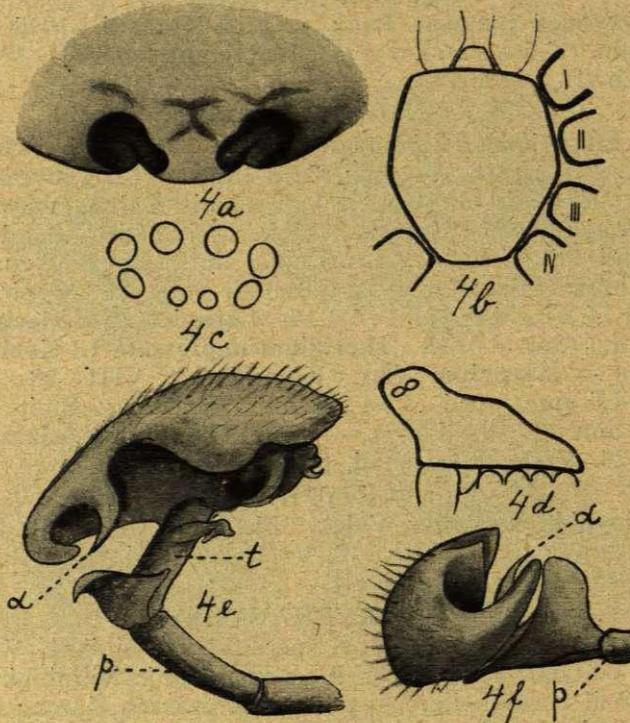
Fam. LINYPHIIDAE.

*20. *Linyphia emphana* Walck. Fl. Argut (höher Fl. Schawly), 9. VIII. 28., ♀ ad.; Fl. Oroktoy; 10. VIII. 28., ♀ ad. Ceph. 2,3—3 mm, Abd. 3,5—4,25 mm (Lebedev!).

Fam. MICRYPHANTIDAE.

⊙21. *Araeoncus Strandi* nov. spec. Fl. Khasinikha, VIII, 1927, ♀, ♂ ad. (Plotnikov!). Weibchen: Vorderleib dunkel olivenbraun, Kopfteil etwas heller; Augen mit schwarzen Kanten umsäumt. Mandibeln und Maxillen gelbbraun, die platte Lippe braun; das Brustschild fast trapezförmig, sein Hinterrand ist breit, gerade abgeschnitten und zwischen den Coxen des IV. Beinpaars hineingerückt. Brustschild braun, etwas gewölbt, und mit langen Härchen dicht bedeckt (Fig. 4b). Die Füße im allgemeinen orangegelb, ohne Stacheln und ohne Hörhaare. Der Hinterleib eiförmig, schwärzlich, mit hellen Härchen undicht bedeckt. Epigyne hat zwei nicht nahe stehende, birnförmige Öffnungen, die Entfernung zwischen den äusseren Rändern der letzteren ist 0,25 mm (Fig. 4a). Die vordere Augenreihe wenig nach vorn gebogen; die vorderen Mittelaugen viel kleiner als die hinteren Mittelaugen, welche etwas näher zu den hin-

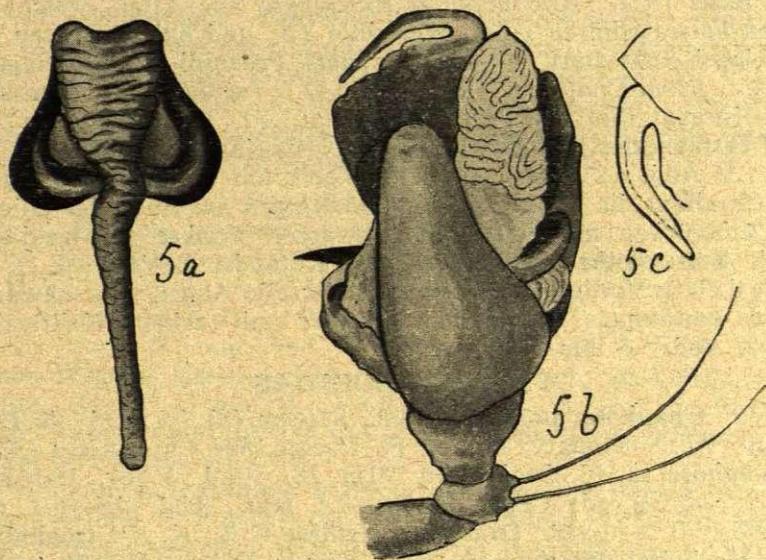
teren Seitenaugen als untereinander stehen. Die Seitenaugen berühren sich fast. Die Mittelaugen kreisrund, die Seitenaugen länglich-rund, (Fig. 4c). — Männchen: Der Vorderleib olivenbraun, der Kopfteil sehr stark erhöht (Fig. 4d); die Mandibeln und Maxillen braungelb, die Lippe und das Brustschild schwarzbraun. Hinterleib dunkel bräunlich grau; die Beine bräunlichgelb. Die vorderen und hinteren Seitenaugen berühren sich. Taster, besonders das Schenkelglied, lang; zwischen Patellar- und Tibialglied, auf der oberen Seite des Anfangs des Tibialgliedes, sitzt ein lamellenförmiger Fort-



satz; das grosse Cymbium ist sehr charakteristisch, sein Hinterrand bildet einen sehr grossen, nach hinten gerichteten und am Ende nach aussen gebogenen Vorsprung, welcher eine direkte Fortsetzung des Kölbendeckels bildet. Am äusseren Rande hat er zwei Ausschnitte, von welchen der vordere etwas grösser ist, und zwischen welchen eine scharf sichelförmige Spitze *a* hervortritt (Fig. 4e u. 4f). Die Körperlänge des ♀ 2,34 mm, Länge d. Ceph. 1 mm, Breite 0,78 mm; Länge d. Abd. 1,4 mm, Breite 1 mm. Die Körperlänge des ♂ 2,1 mm, Länge d. Ceph. 0,87 mm, Breite 0,75 mm; Länge d. Abd. 1,2 mm, Breite 0,65 mm.

Fam. ARGYOPIDAE.

*22. *Araneus ceropegius* Walck. Katon-Karagaj, 4. VIII. 26., 2 ♀; (Kwasnikowa!); Tjudraly, 11.—14. VIII. 28., 4 ♀, 2 ♂ ad.; Ustj-Kan, 19., 22.—24. VII. 28., 8 ♀, 2 ♂ ad. (Lebedev!). Ceph. ♀♀ 3,2—5,3 mm, ♂♂ 3,5—4,1 mm, Abd. ♀♀ 6,1—11 mm, ♂♂ 4—4,5 mm; Mong.: Kandagatai (S). — 23. *Araneus Charitonovi* mihi: Katon-Karagaj, 29. VII. 26., 5 ♀ ad., 1 juv., 1 ♂ juv. an Felsen (Kwasnikowa!); Khasinikha, VIII. 27., 1 ♀ ad. 2 inad., 3 ♀ juv., an Steinen; Ak-kemskoje See, 17. VIII. 27., 1 ♀ juv.; Kaira-Itskelju, 30. VII. 27., ♂ juv. (Plotnikov!) Katungletscher; 11.—12. VIII. (1895?) an Moränen. (Exp. Prof. W. W. Ssapozhnikov!); Ak-Kem Gletscher, Alte Moränen, 16. VIII. 28., 3 ♀, 2 ♂ inad., 2 juv. (Lebedev!). Es ist interessant festzustellen, dass diese Art ein Relikt der Eiszeit (Pleistozän) ist, und dass die nächste Verwandte, nämlich *Araneus hyperboreus* Kulcz. in der Arktik: in Jakutien und im Tobolschen Norden, sowie am Ural d. Werchoturje gefunden worden ist. — *24. *Araneus mongolicus* Sim. Ustj-Kan, 27. VII. 28., 6 ♀, 1 ♂ ad., Felsen, (Lebedev!); Sajssan (S). Diese interessante Art ist von E. Simon im Jahre 1895 als aus dem Saissan stammend beschrieben und bisher sonst nirgends gefunden worden. Wir geben zum ersten Male Abbildungen der Genitalien



dieser Art. Die altaischen Exemplare unterscheiden sich durch etwas geringere Grösse (Fig. 5a, 5b, 5c). — *25. *A. diadematus* Cl. Fl. Argut (nahe d. Fl. Jadygem), 13. VIII. 28., ♂ ad., Fl. Argut (höher als Schawly), 9.—10. VIII. 28., 2 ♀ ad. (Lebedev!), Ceph.

♀♀ 6,3—4,6 mm, Abd. 7—11 mm; Mong.: Kandagataj. (S). — *26. **A. marmoreus** Cl. Fl. Katunj (N. Kuragan), 6. VIII. 28., 5 ♀ ad., Ceph. 4,5—5,3 mm; Abd. 7—12 mm (Lebedev!). — *27. **A. quadratus** Cl. Tjudraly, 14. VII. 28., ♂ ad., Ustj-Kan, 19.—23. VII. 28., 4 ♀ ad.; Fl. Kok-Ssu (hinter dem Abaj), Fl. Argut, 8.—9. VIII. 28., 3 ♀ ad. Ceph. ♀ 4,5—6,5 mm; ♂ 4,8 mm, Abd. ♀ 7,25—12 mm, ♂ 5 mm. — 28. **A. patagiatus** Cl. Fl. Argut (Schawly), 9. VIII. 28., ♀ ad. (Lebedev!); N. Ujmon, 24. VIII. 28., 2 ♀ ad., ♂ ad., 2 juv. (Plotnikov!), Ceph. 4,3, Abd. 6,0 mm, Katon-Karagaj (Sp.). — 29. **A. adiantus** Walck. Katon-Karagaj, 2. VIII. 26., ♀ ad. Ceph. 2,5, Abd. 4,5 mm (Kwasnikowa!) (Sp.) Ustj-Kan, 23. VII. 28., ♂ inad., Steppe (Lebedev!); Mong.: Selib-Tschij beim See Uljurgur. (S). — 30. **A. displicatus** Hentz (= **Westringi** Th.) Katon-Karagaj, 1926, 2 ♀. (Kwasnikowa!), (Sp.⁸⁾). Tjudraly, 14. VII. 28., Ustj-Kan, 19., 23.—24. VII. 28., 6 ♀ ad. Ceph. 2,2—2,6 mm, Abd. 4—5,5 mm. Nagel der Epigyne 0,44 mm (Lebedev!). Die Frage der Synonymik dieser zwei Formen: **Araneus displicatus** Hentz und **A. Westringi** Th. bleibt nicht ganz klar. Ein Exemplar aus Katon-Karagaj ist im Bau der Epigyne ganz ähnlich **Araneus displicatus** Hentz, aus Satagkhaj (Jakutien) (Vl. Kulczynski det.)⁷⁾. Es hat kurzen Nagel, welcher an der weit hervortretenden zylindrischen Basis sitzt. Alle anderen Exemplare aus Altai, welche ich gesehen hatte, gehören zu **A. Westringi** Th., und haben grossen, flachen Nagel (0,44 mm). — △31. **Araneus Potanini** E. Sim. Sajssan; Mong.: Altyn-Chatyzyn (S). — △32. **Tetragnatha extensa** L. Katon-Karagaj (Sp.); Mong.: Fl. Kran, Fl. Kandagataj (S). — *33. ***Tetragnatha pinnicola** L. Koch. Ustj-Kan, 26. VII. 28., 1 ♀. Ceph. 1,5, Abd. 4,23 mm. Vorderleib gelb mit dunkelbraunen gebelbten Streifen; die Füsse mit dunklen Ringen am Ende der Glieder. Hinterleibsrücken mit 3 Paaren schwarzer Punkte (Lebedev!). — *34. **Tetragnatha obtusa** L. Koch. Kotanda, 3. VIII. 28., ♀ ad. (Lebedev!). Vorderleib und Füsse gelb; alle Augen von schwarzen Ringeln umsäumt. Brustschild schwarz mit gelben Keilflecken. Ceph. 2, Abd. 5,5 mm.

Fam. DRASSODIDAE.

△35. **Gnaphosa mongolica** Sim., Sajssan (S). — △36. **G. Potanini** Sim. Fl. Tozhongty; Mong.: Fl. Dserge, See Chara-Ussu (S). — 37. **Gnaphosa** sp. Fl. Oroktoj 10. VIII. 28., ♀ ad., ♀ juv., Ustj-Kan, 21. VII. 28., ♀ ad. Ceph. ♀ 5,5—7,1 mm, Abd. 4,6—5,3 mm. (Lebedev!). — △38. **Drassodes signifer** C. L. K. (= **troglodytes** auct.). Hochaltai: Burchatpass, circa 2000 m. (K). — *39. **D. umbratilis** L. Koch. Katon-Karagaj, 2. VII. 26., ♀ ad. Ceph. 2 mm, Abd.

⁸⁾ Als «**A. Westringi** Tr.» bezeichnet.

⁷⁾ Welche ich im Zoologischen Institute d. Akademie d. Wissenschaft. d. USSR, gesehen habe.

2,3 mm (Kwasnikowal). — *40. *D. lapidosus* Walck. (= *lapidicola* auct.). Ak-Kemskij Gletscher, 25.—30. VIII. 27, 3 ♀ ad., Alpen-Tundra und Felsen (Plotnikow!). Ceph. 5—5,5 mm, Abd. 5,5—7 mm. Mong.: Fl. Burgassutai, See Urjuk-Nor, Brunnen Ulan-Daban (S). — △41. *D. infletus* Cambr. Tschuische Steppe (S). Fl. Argut (h. Schawla), 9. VIII. 28., 1 ♀ ad., Ceph. 4,8, Abd. 5,5 mm (Lebedev!), (Fig. 6). Breite der Epigynenplatte 0,46 mm.

Fam. THOMISIDAE.

△43. *Thomisus albus* Gm. Fl. Kenderlyk, Sajssan; Mong.: Fl. Burgassutai beim See Urjuk-Nor, Ulan-Daban, Charka (S). — *44. *Misumena vatia* Cl. Katon-Karagaj, 1926, ♀ inad. (Kwasnikowal!); Kotanda, 3. VIII. 28., ♀ inad., Ustj-Kan, 19. VII. 28., ♀ ad.; 23. VII. 28., ♀ ad., 1 juv. 3,1 mm, Steppe; Tjudraly, 14. VII. 28., ♀ ad., am Kraut, Katunj (Kuragan) (Lebedev!). Ceph. ♀ 2,6 mm, Abd. 4—4,5 mm. — *45. *Synaema globosum* Fabr. var. *nigriventris* Kulcz. Katon-Karagaj, 1926, ♀ ad. (Kwasnikowal!); Ceph. 2,3, Abd. 3,5 mm; Fl. Katunj (N. Kuragan), ♀ inad. (Lebedev!). — *46. *Xysticus excellens* Kulcz.?, Fl. Argut, 8. VIII. 28., Ceph. 3,7 mm, Abd. 5 mm. (Lebedev!).

Fam. CLUBIONIDAE.

△47. *Micromata virescens* Cl. Katon-Karagaj (Sp.). — △48. *Chiracanthium punctorium* Villers: Sajssan, Fl. Kenderlyk (S). — *49. *Chiracanthium lapidicolens* E. Sim., Ustj-Kan, 24. VII. 28., ♂ ad., an einem Kraut. Ceph. 3,4 mm, Abd. 3,6 mm. Hinterleibsrücken ohne dunklen Längsstreifen (Lebedev!). — △50. *Micaria aciculata* E. Sim. Fl. Toschongty (S).

Fam. SALTICIDAE.

△51. *Evarcha arcuata* Cl. Katon-Karagaj, (Sp.). — *52. *E. falcata* Cl. Katon-Karagaj, 1926, 2 ♂ ad. Ceph. 3 mm, Abd. 3 mm (Kwasnikowal!). — †53. *Phlegra fuscipes* Kulcz. Fl. Argut (Ssal-Ketschu), VIII, 27, ♂ ad. Clypeus mit langen weissen Haaren bedeckt. Ceph. 3,1 mm, Abd. 3,1 (Plotnikow!). — ⊙54. *Attulus cinereus* Westr.? Ustj-Kan, 18. VII. 28, 1 ♀ ad., an Felsen, Ceph. 2,28 mm, Abd. 3,46 mm (Lebedev!) (Fig. 7). — *55. *Marpissa radiata* Grube? Tjudraly, 14. VII. 28., ♂ inad., Ceph. 2,7 mm, Abd. 4,2 mm. (Lebedev!).

Die unten aufgezählten 9 Spinnen-Arten sind in dem oben genannten Artikel E. Simon's für die benachbarten Teile der Mongolei und China angegeben, aber in unserem Verzeichnisse nicht angeführt worden:

1. *Tarentula pastoralis* E. Sim. Selib-Tschij östlich v. See Uljungur.
2. *Linyphia triangularis* Cl. Fl. Kandagatai.
3. *Argiope lobata* Pall. Fl. Kran.
4. *Araneus ixobolus* Thorell: Fl. Kran.

5. *Drassodes sollers* E. Sim. Fl. Dserge und südliches Ufer d. Sees Chara-Ussu.
6. *Xysticus altaicus* E. Sim. Fl. Kandagatai.
7. *Thomisus Grubei* E. Sim. Selib-Tschij östlich v. See Uljungur.
8. *Micaria quinquenotata* E. Sim. Fl. Katu (= Chatu), Burgassutai; See Urjuk-Nor bei d. Brunnen Ulan-Daban.
9. *Yllenus hamifer* E. Simon. See Uljungur, Fl. Dserge; östlicher Abhang des Sajlugem-Gebirges.

Figurenerklärung.

- Fig. 1. *Eresus niger* Pet. ab. *bifasciata* n. ab. — Hinterleib.
- Fig. 2. *Tarentula solivaga* Kulcz. var. *katunijica* nov. var. Weibliche Kopulationsorgane: 2a. nicht präpariert, 2b. im Präparat.
- Fig. 3. *Pardosa* sp. Weibliche Kopulationsorgane: 3a. nicht präpariert, 3b. im Präparat.
- Fig. 4. *Araeoncus Strandi* nov. spec.: 4a. Weibliche Kopulationsorgane; 4b. Brustschild des Weibchens, 4c. Augenstellung; 4d. Vorderleib des Männchens in Seitenansicht. Männliche Kopulationsorgane: 4e. Rechter Taster von aussen; 4f. Rechter Taster von hinten; p Patella, t Tibia, a Spitze des Cymbium.
- Fig. 5. *Araneus mongolicus* E. Sim.: 5a und 5c Weibliche Kopulationsorgane, 5b Männliche Kopulationsorgane.
- Fig. 6. *Drassodes infletus* Camb., Weibliche Kopulationsorgane.
- Fig. 7. *Attulus cinereus* Westr.? Weibliche Kopulationsorgane.

Druckfehlerberichtigungen zu Vol. I und Vol. II.

Vol. I

- Pag. 78, Zeile 2 von unten: «Csárdáspuszta» statt «Czárdáspuszta».
- Pag. 79: In Zeile 2 von oben der Figurenerklärung fehlt ein Kreuz (X) vor dem Satz: «Fundort der *Testudo Strandi* nov. spec.»
- Pag. 85, Zeile 14 von oben: «die exogenen Gründe» statt «die endogenen Gründe.»
- Pag. 94, Zeile 21 von oben: «Bewegung» statt «Bevegung».
- Pag. 97, in der «Literatur» muss «9. Szalai, T.» heissen: «A hegységképződés hatása az Élet kialakulására.»

Weitere Druckfehler in den beiden an diesen 5 Seiten enthaltenen Arbeiten wurden schon in Vol. II p. 650 berichtigt.

- Pag. 549, Zeilen 11 und 13 von unten: «Pulvillen fehlend» statt «Pulvillen vorhanden.»

Vol. II

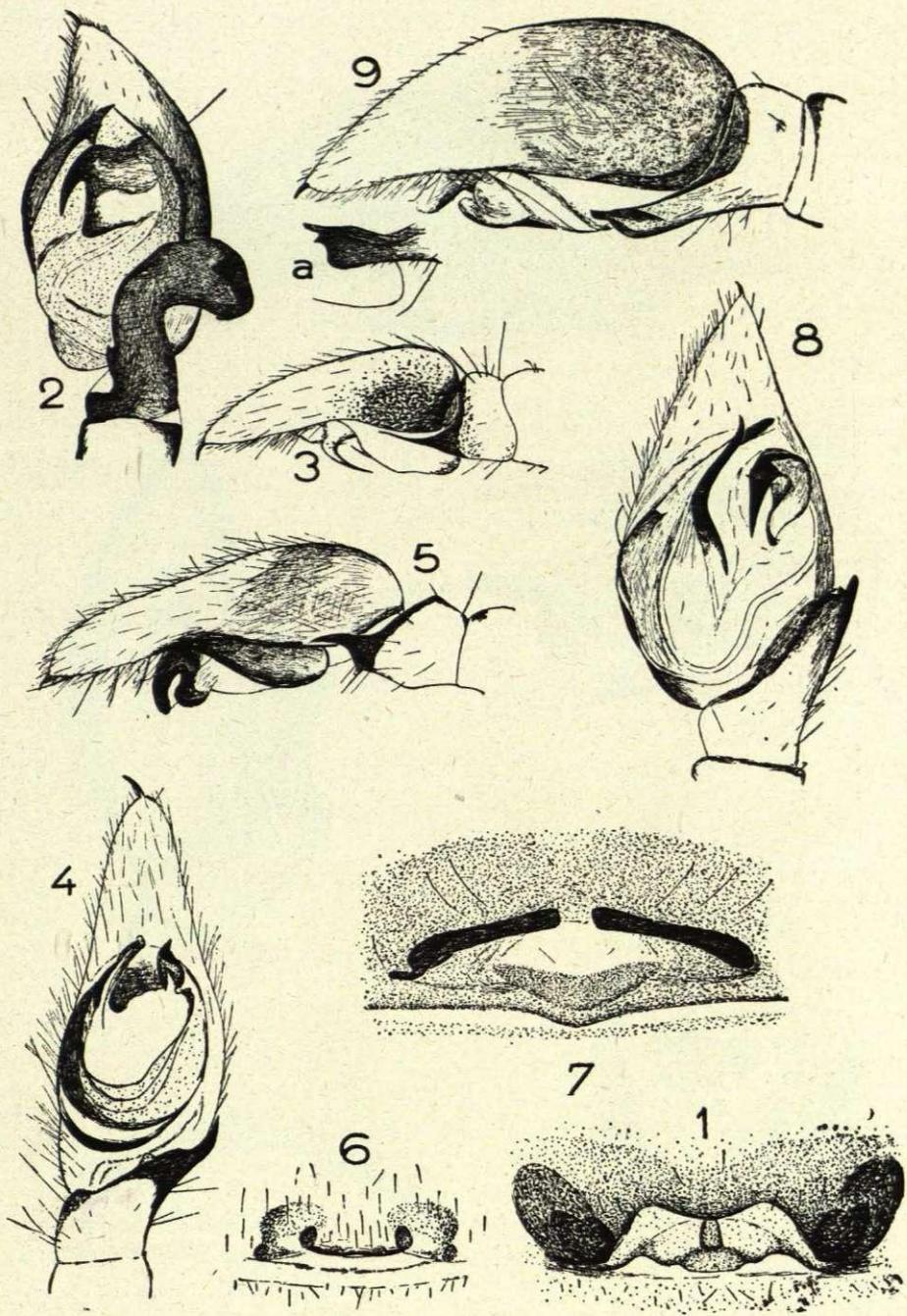
- Pag. 452, Zeile 8 von unten: «in der Mitte» statt «an der lateralen Seite».
- Pag. 457, Zeile 11 von unten: «spiralig angeordneten Dornen» statt «spiraligen Dornen».
- Pag. 459, Zeile 22 von unten: «die hinteren ambulakralen Lamellen bilden» statt «die hintere ambulakrale Lamelle bildet.»
- Pag. 468, Zeile 13 von unten: «13—20» statt «13—18.»
- Tafel XXXIV (VI): Die Bezeichnungen «34a» und «34b» sind vertauscht worden (im Text steht es richtig!).

INHALT.

	Pag.
Jacques Denis (Douchy, France): Contribution à l'étude des Araignées du genre <i>Zodarion</i> Walckenaer. (Planches I—VIII)	1
Prof. Dr. Louis P. W. Renouf (University College, Cork, Ireland): Invertebrates, Porifera and Tunicata in particular, as Reef-Builders on the South Coast of Co. Cork, I.F.S. (Plates IX—XI and 1 fig. in the text)	50
Prof. Dr. Louis P. W. Renouf : On the Life-Cycle of <i>Luidia ciliaris</i> (Philippi)	54
Prof. Dr. J. E. W. Ihle und Dr. M. E. Ihle-Landenberg (Zoologisches Institut der Universität Amsterdam): Über den Endostyl der Salpen. (Mit 1 Textfigur)	56
Dr. Karel Mayer (Zoologisches Institut der Masaryk-Universität, Brno): Beiträge zur Kenntnis der Trichopterenfauna der Hohen Tatra. (Mit 5 Textfiguren)	61
Prof. Dr. Bruno Pittioni (Wien): Die Hummelfauna des Kalsbachtals in Ost-Tirol. Ein Beitrag zur Ökologie und Systematik der Hummeln Mitteleuropas. (Mit 2 Profilen, 1 Karte und 47 Textfiguren)	64
Dr. V. Redikorzev (Chef-Zoologe, Zoologisches Institut der Akademie der Wissenschaften, Leningrad): Neue Ascidien aus dem fernen Osten. (Tafeln XIII—XIV)	122
Prof. Dr. D. E. Charitonov (Zoologisches Institut der Universität Perm, U.S.S.R.): Contribution to the Fauna of Crimean Spiders. (Plate XII)	127
Dr. Kazimierz Petruszewicz (Zoologisches Institut der Universität Wilno, Polen): Katalog der echten Spinnen (Araneae) Polens. (Mit einer Karte)	140
Univ.-Dozent Dr. Anton v. Gebhardt (Dombóvár, Ungarn): Die Tierwelt der Mányaer Höhle. (Mit 4 Textfiguren)	217
Prof. Dr. Josef Fahringer (Hofrat, Wien): Die Parasiten der Baumläuse (<i>Lachnini</i>) aus der Gruppe der <i>Aphidiinae</i> Först.	240
Prof. Dr. N. N. Plavilstshikov (Moskau): Synonymische Bemerkungen über <i>Cerambyciden</i> (Coleoptera)	246
Dr. A. M. Gerasimow (Zoologisches Institut der Akademie der Wissenschaften, Leningrad): Minierende Motten	249
Hans Schlesch (Kopenhagen): Zur Kenntnis der litauischen Molluskenfauna	250
Hans Schlesch : <i>Oxychilus</i> (<i>Oxychilus</i>) <i>Draparaldi</i> Beck verschleppt in Finnland	264
Dr. Anton Husiatinschi (Zoologisches Institut der Universität Cernauti, Rumänien): Hydracarinen aus der Bukowina (Rumänien). (Mit 27 Textfiguren)	265
Georg Ochs (Frankfurt a. M.): Über neue und interessante Gyriniden aus Afrika	275
Dozent Dr. Th. Kormos (Budapest): Zur Frage der Abstammung und Herkunft der quartären Säugetierfauna Europas	287
Prof. Jan Roubal (Banská Bystrica, Tschechoslowakei): Beschreibung einer neuen <i>Aleochara</i> : <i>Ceranota Purkynei</i> n. nebst einer synoptischen Tabelle der bekannten paläarktischen <i>Ceranoten</i> und einer Betrachtung über ihre ökologischen Verhältnisse. (Mit 2 Textfiguren)	329
Lothar Zirngiebl (Leistadt, Saarpfalz): Neue oder wenig bekannte Tenthredinoiden (Hym.)	335
Lothar Zirngiebl : Ein Beitrag zur Kenntnis der Blattwespen. (Mit 6 Textfig.)	350
Dr. Karl Hofeneder (Innsbruck): Über das Stridulationsorgan von <i>Naucoris cimicoides</i> L. ♂. (Mit 4 Textfiguren)	355
Prof. Dr. S. Spassky (Novotscherkassk, U.S.S.R.): <i>Araneae Palaearcticae novae</i> . <i>Mygalomorphae</i> I. (Cum 3 fig.)	361

Prof. Dr. Luigi Masi (Museo Civico di Storia naturale, Genova): Descrizione di un nuovo genere di Pteromalini (Hymen. Chalcididae) con note sui generi affini al <i>Catolaccus</i> Thoms.	368
Dr. E. Schenkel (Basel): Beschreibungen einiger afrikanischer Spinnen und Fundortsangaben. (Mit 17 Textfiguren)	373
Privatdoz. Dr. G. v. Kolosváry (National-Museum, Budapest: Neue Daten zur Spinnengeographie der Karpathenländer. (Mit 4 Textfiguren und 3 Kartenskizzen)	398
Privatdoz. Dr. G. v. Kolosváry : Neue Daten zur Spinnenfauna Siebenbürgens. (Mit 4 Figuren und 1 Kartenskizze)	402
Tom Iredale (The Australian Museum, Sydney): Embrikena, a New Genus of the family Conidae (Phylum Mollusca). (With plate XVIII)	406
Tom Iredale : The Truth about the Museum Calonnianum	408
Otto Holik (Prag): <i>Zygaena lonicerae</i> ssp. <i>Kindermanni</i> Obth. und andere kaukasische und asiatische <i>Zygaena lonicerae</i> -Rassen. (Tafel XVII)	420
Prof. Dr. J. Bethencourt Ferreira et Dr. H. V. Ziller Perez (Institut Zoologique de l'Université de Porto, Portugal): Quelques recherches expérimentales sur les Protozoaires, par la méthode des colorations vitales. Activité spécifique des agents	431
Dr. Mario Mariani (Partinico (Palermo)): Anatomia e fisiologia degli organi genitali femminili delle <i>Pieris</i> Schrk. (Lepidoptera, Pieridae). (Con le Tav. XV—XVI e 4 fig. nel testo)	434
Studienrat E. Uhmann (Stollberg, Deutschland): Amerikanische Hispinen aus dem Zoologischen Museum der Universität Berlin. Die Gattung <i>Uroplata</i> Chap. (Mit 1 Textfigur)	451
Ken-ichi Nomura (Fukuoka, Japan): Studies on the Moth-Fauna of Manchuria	467
Prof. Klemens Spaček (Trautenau, Tschechoslovakei): Prof. Dr. Embrik Strand als Lepidopterenforscher. (Tafel XIX)	506
Privatdoz. Dr. Gabriel v. Kolosváry (National-Museum, Budapest): Studien an adriatischen Balanen. (Mit 17 Textfiguren)	553
W. Niepelt (Zirlau, Deutschland): Bemerkungen über einige alte und neue Lepidopteren aus Italienisch-Somaliland. (Tafel XX)	556
Dr. Victor G. M. Schultz (Lage (Lippe), Deutschland): Lepidopterologische Mitteilungen. (Mit 1 Textfigur)	559
Dr. J. v. Szent-Ivány (National-Museum, Budapest): Zur Frage der zoogeographischen Einteilung des Karpathenbeckens	565
Prof. W. Wnukowsky (Nikolaew, U.S.S.R.): Beiträge zur Kenntnis der Odonaten-Fauna Weiss-Russlands (Weiss-Rutheniens)	568
Museumsdirektor Dr. Hans v. Boetticher (Coburg, Deutschland): Die Philippinenente. (Mit 14 Textfiguren)	582
Museumsdirektor Dr. Hans v. Boetticher : Zur Systematik der Kormorane	586
Museumsdirektor Dr. Hans v. Boetticher : Über meine <i>Emberiza leucocephala</i> Stachanowi Boetticher	594
Dozent W. Ermolajev (Orel, U.S.S.R.): Beitrag zur Kenntnis der altaischen Spinnen. (Mit 1 Karte und 16 Figuren im Text)	596
Druckfehlerberichtigungen zu Vol. I und Vol. II	606

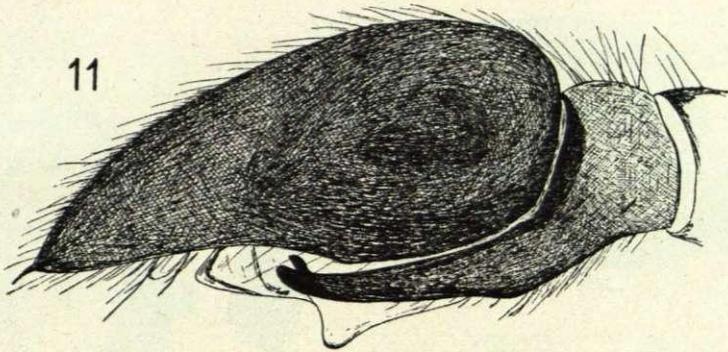




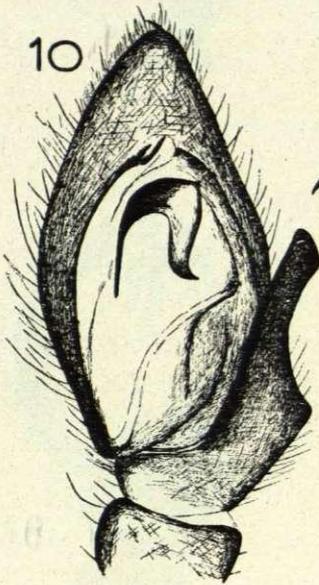
Denis: Araignées du genre *Zodarium* Walckenaer.



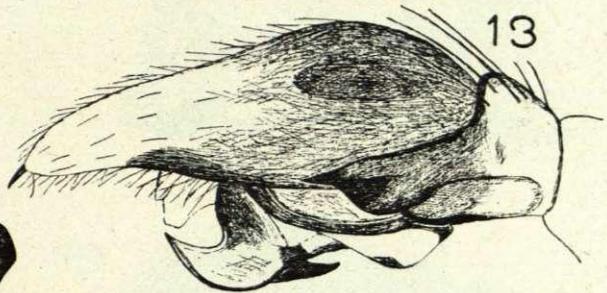
11



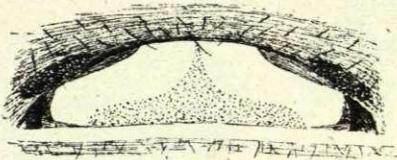
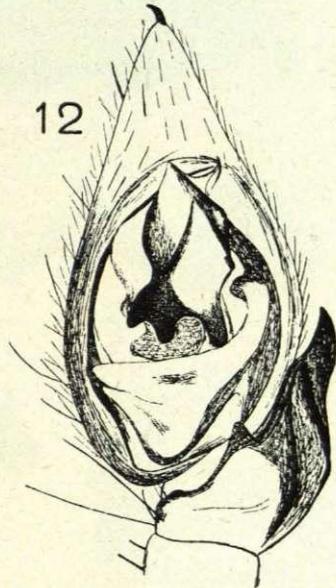
10



13

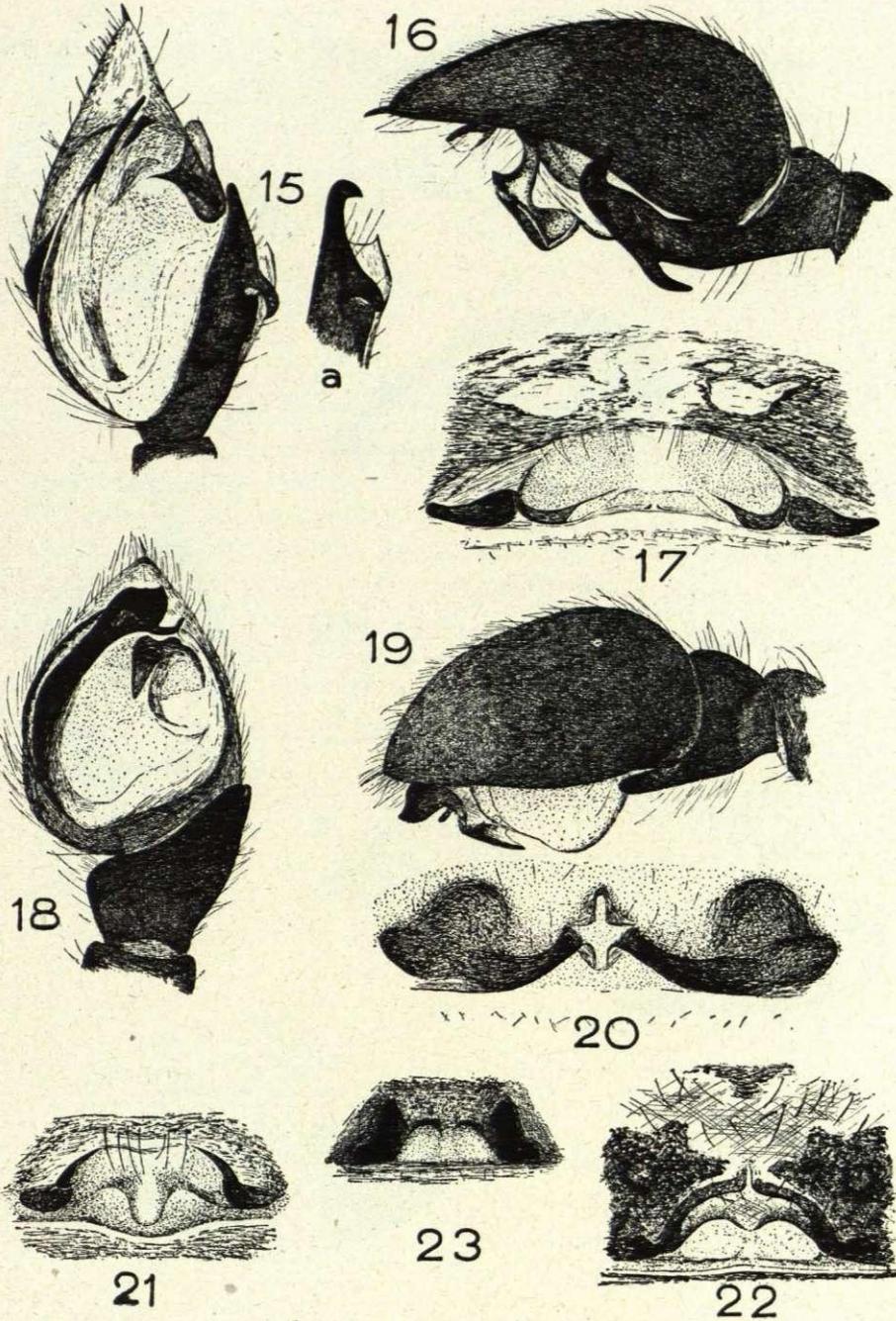


12



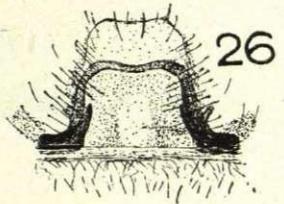
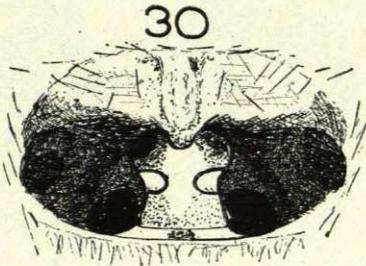
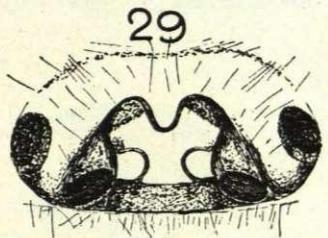
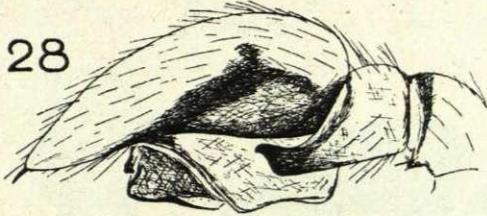
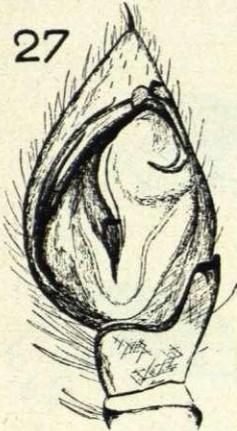
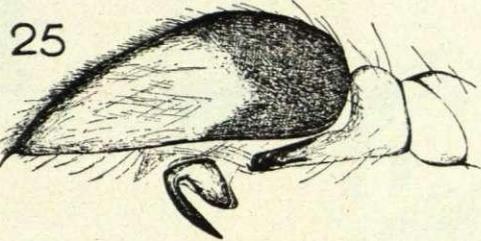
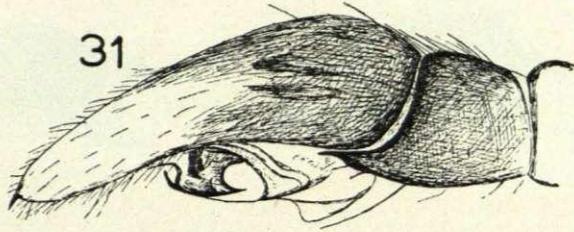
14



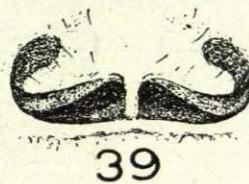
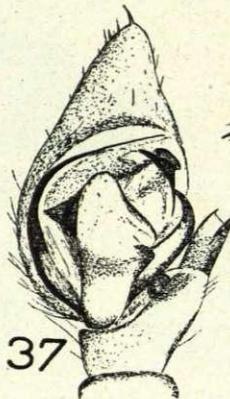
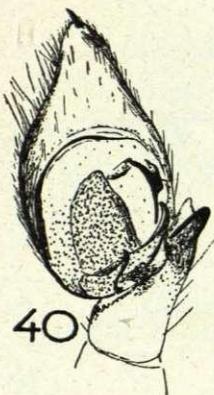
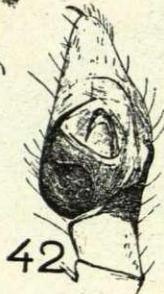
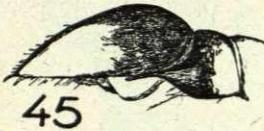
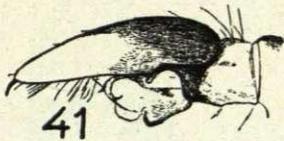
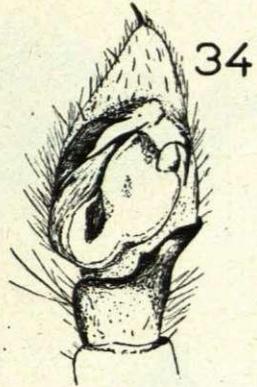
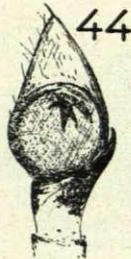
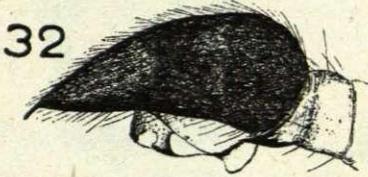
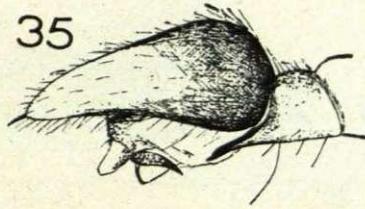


Denis: Araignées du genre Zodarion Walckenaer.





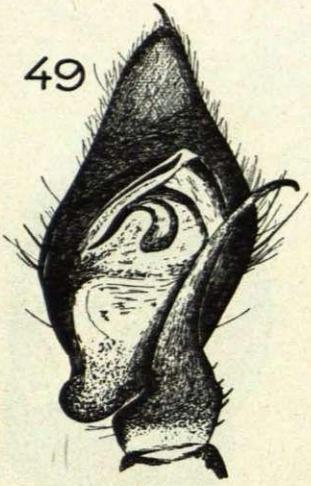
Denis: Araignées du genre Zodarion Walckenaer.



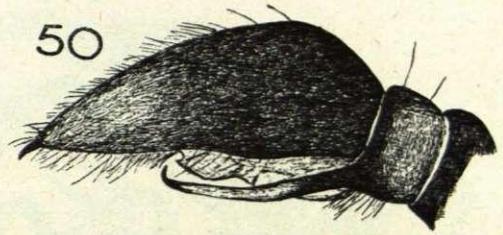
Denis: Araignées du genre Zodarion Walckenaer.



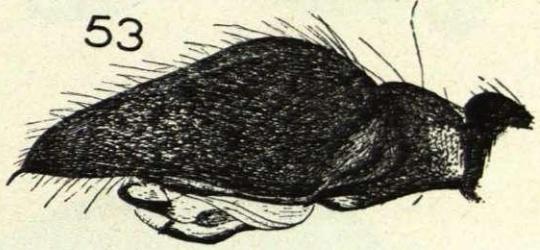
49



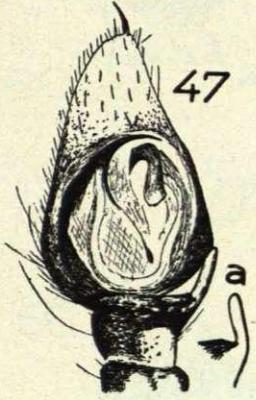
50



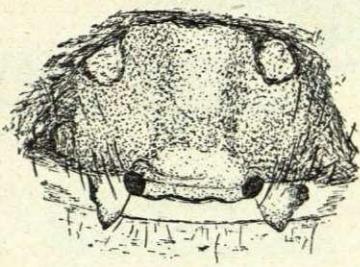
53



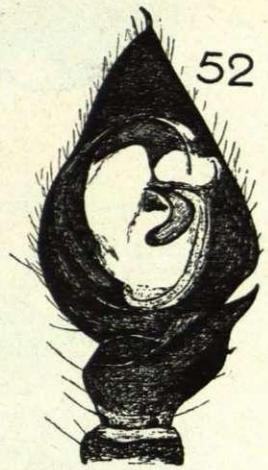
47



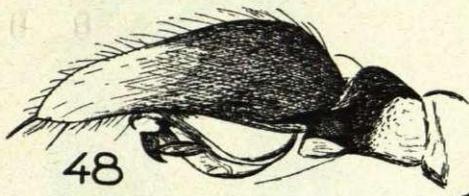
51



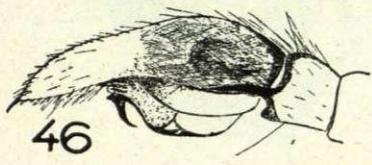
52



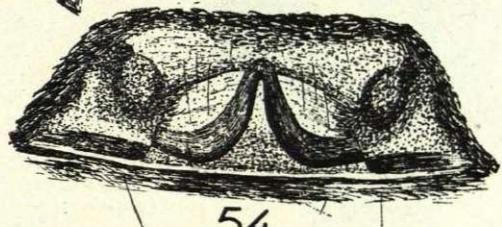
48



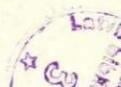
46

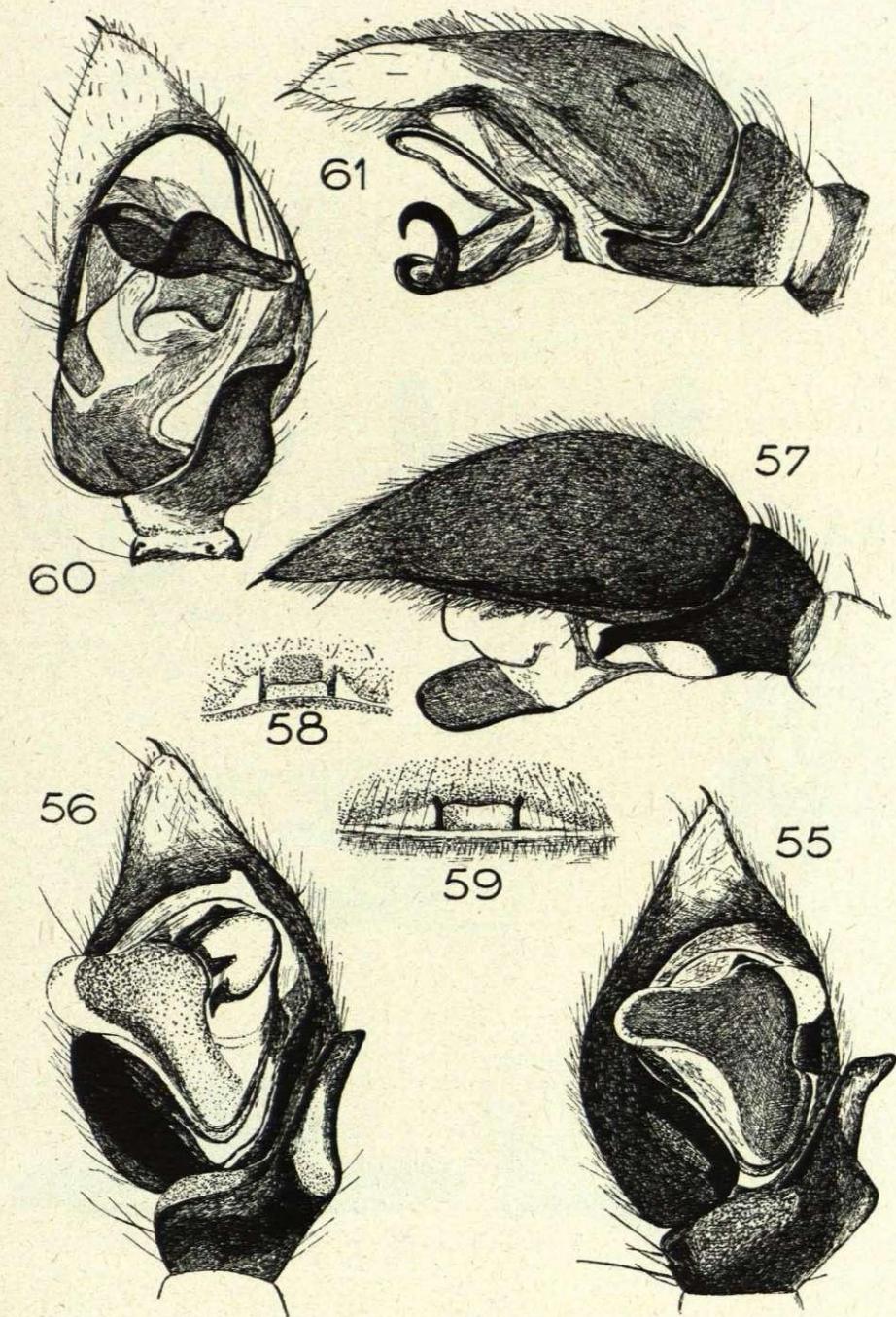


54



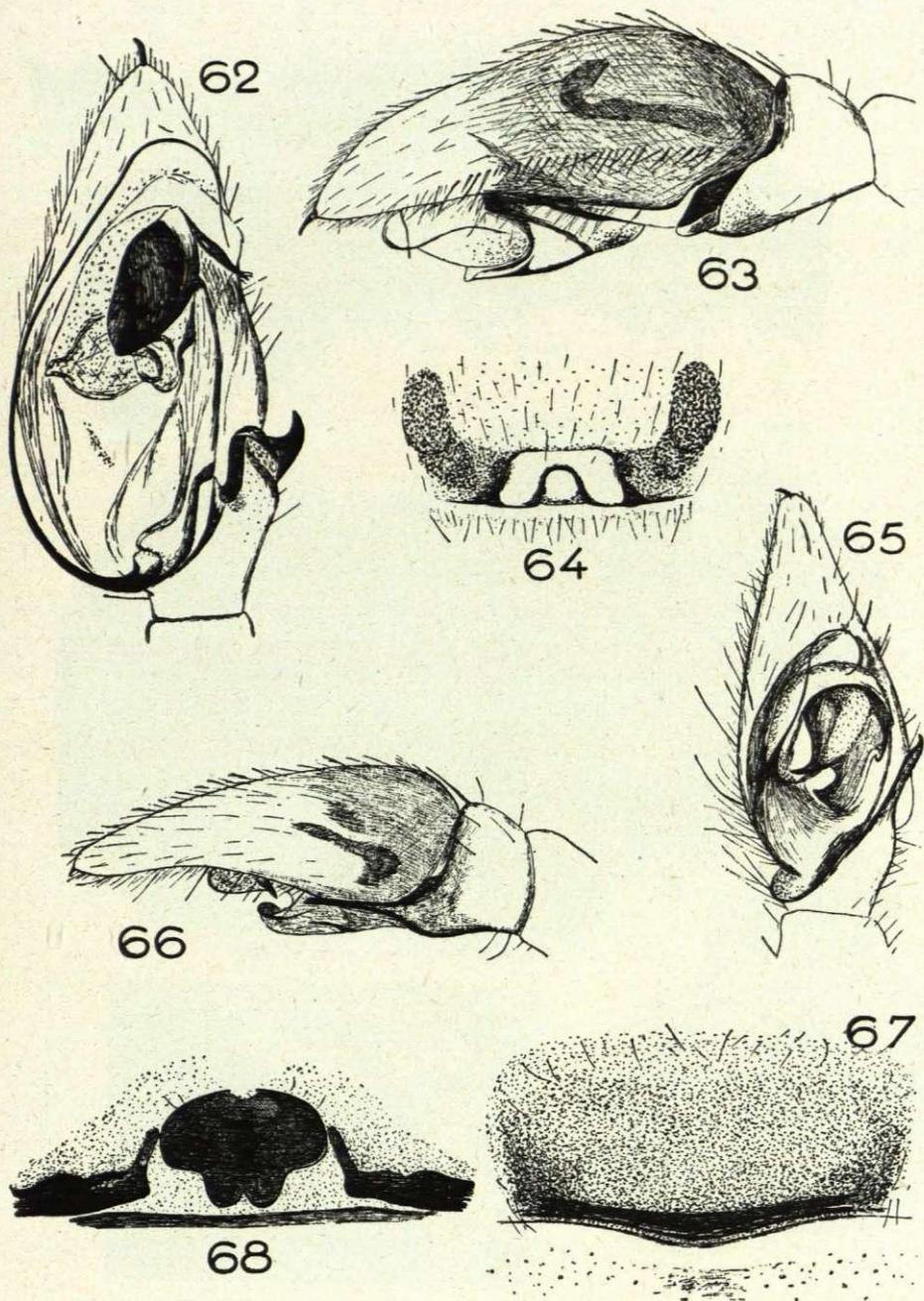
Denis: Araignées du genre Zodarion Walckenaer.

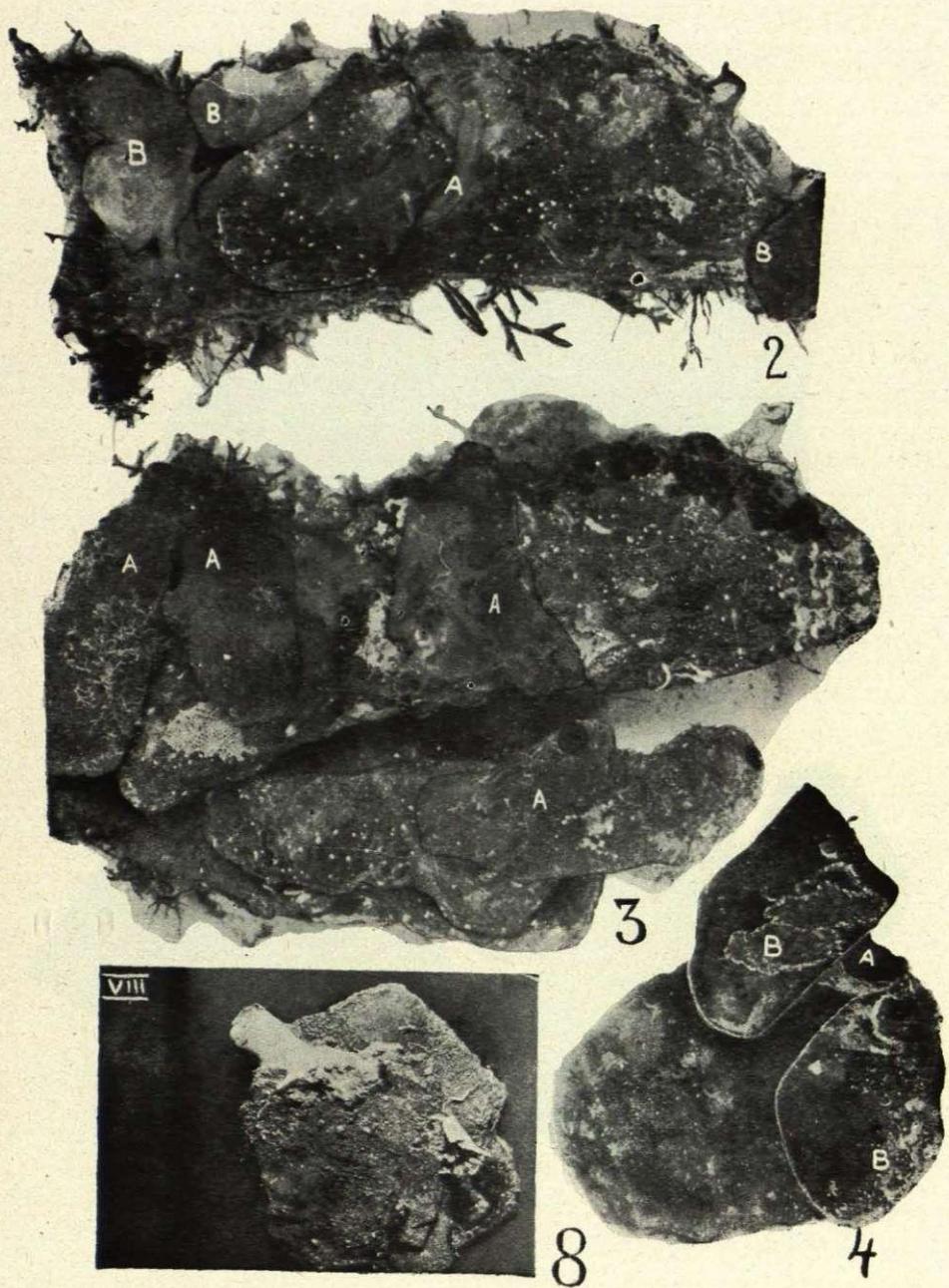




Denis: Araignées du genre *Zodarion* Walckenaer.

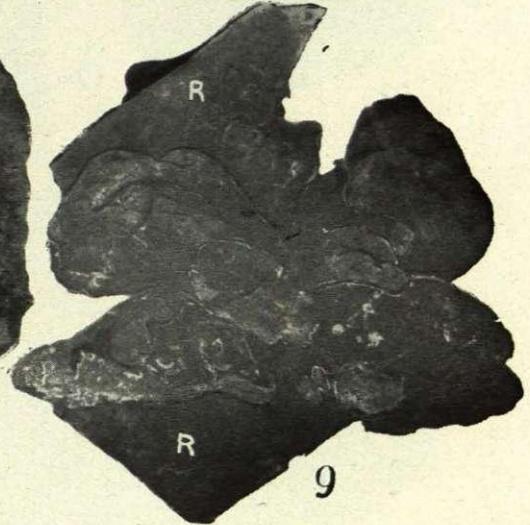
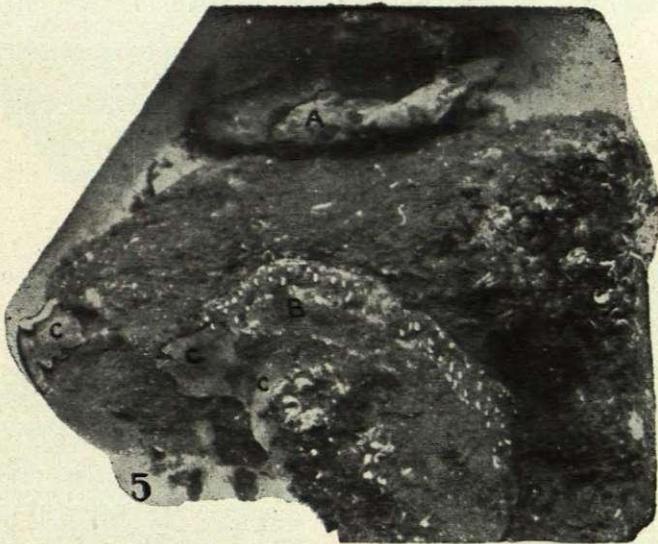


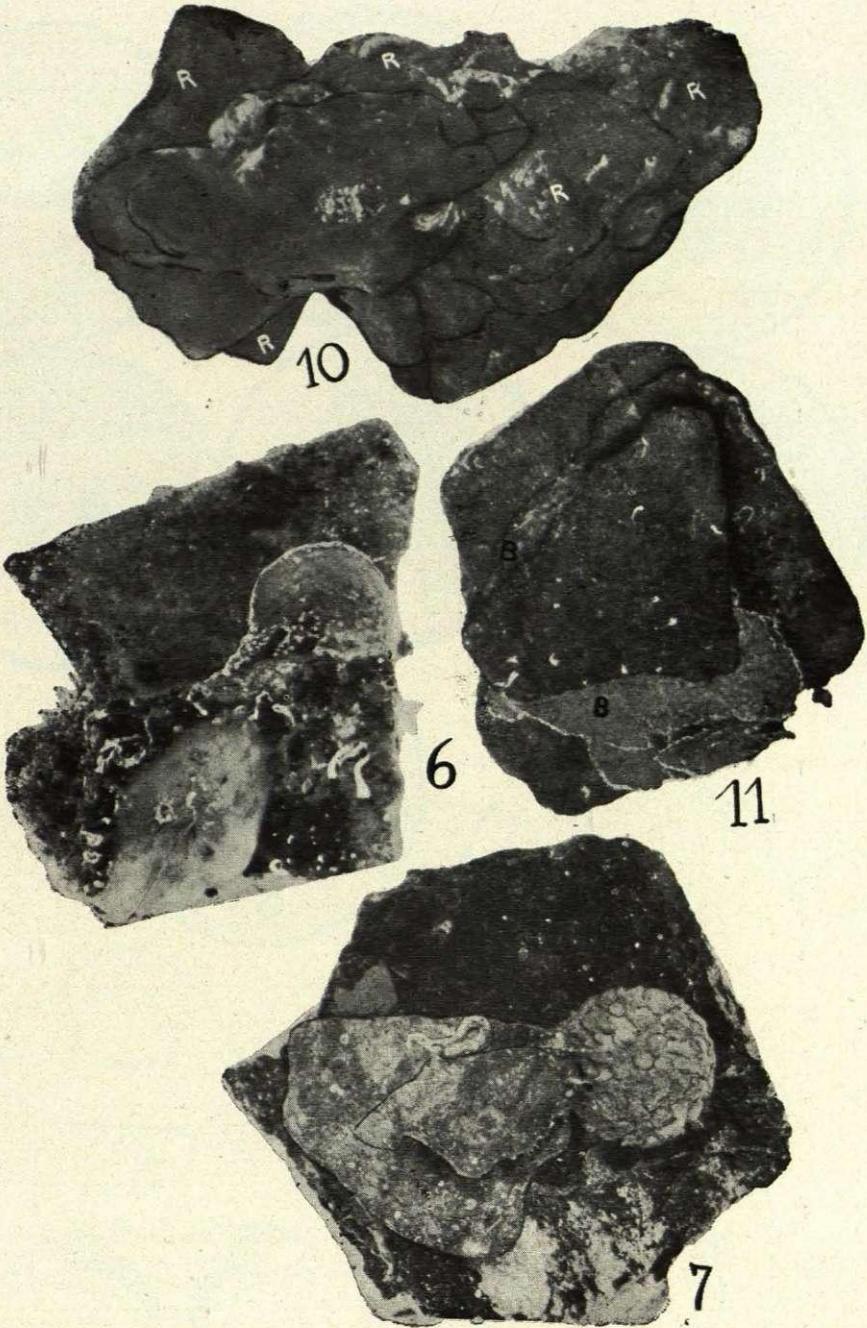


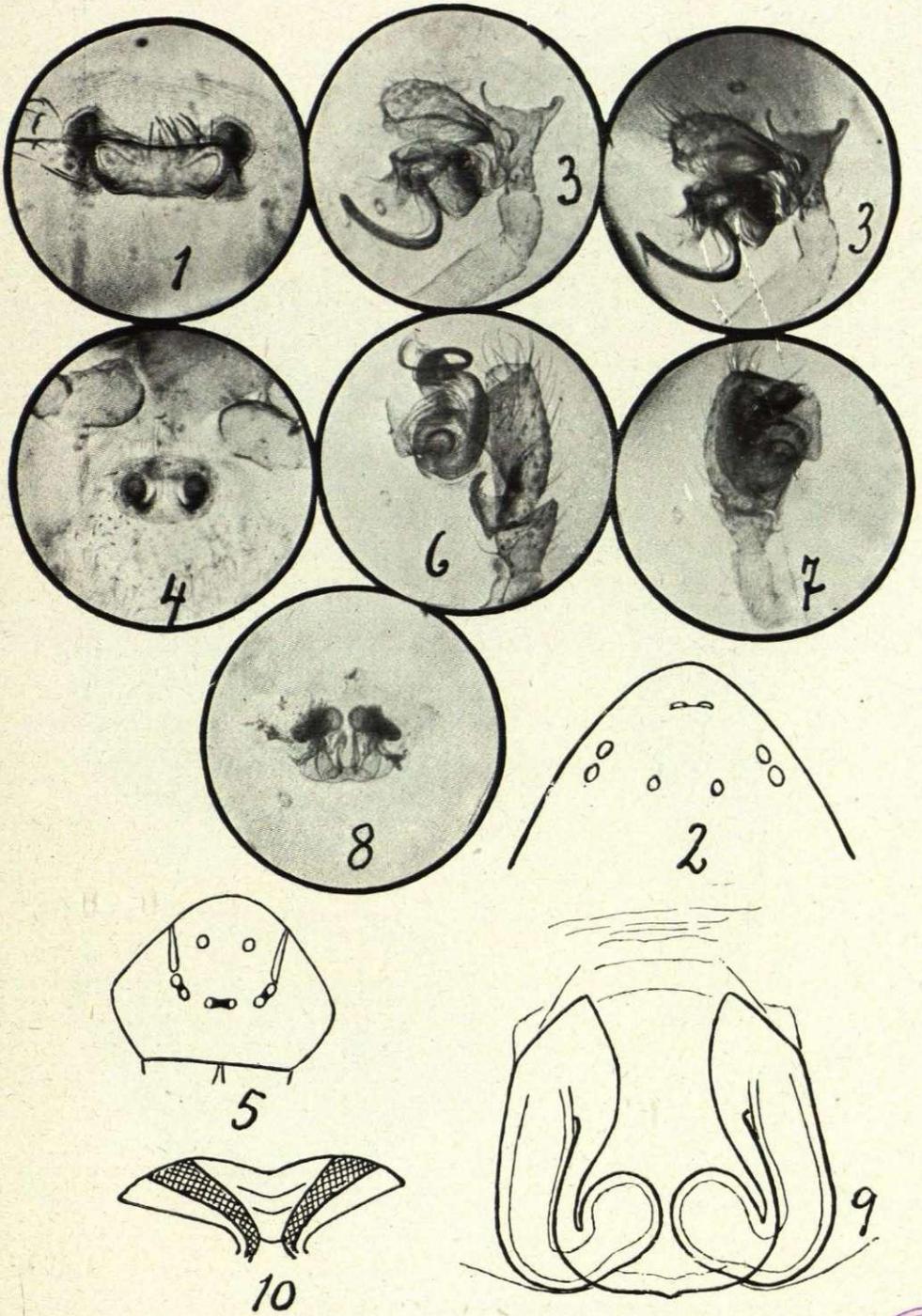


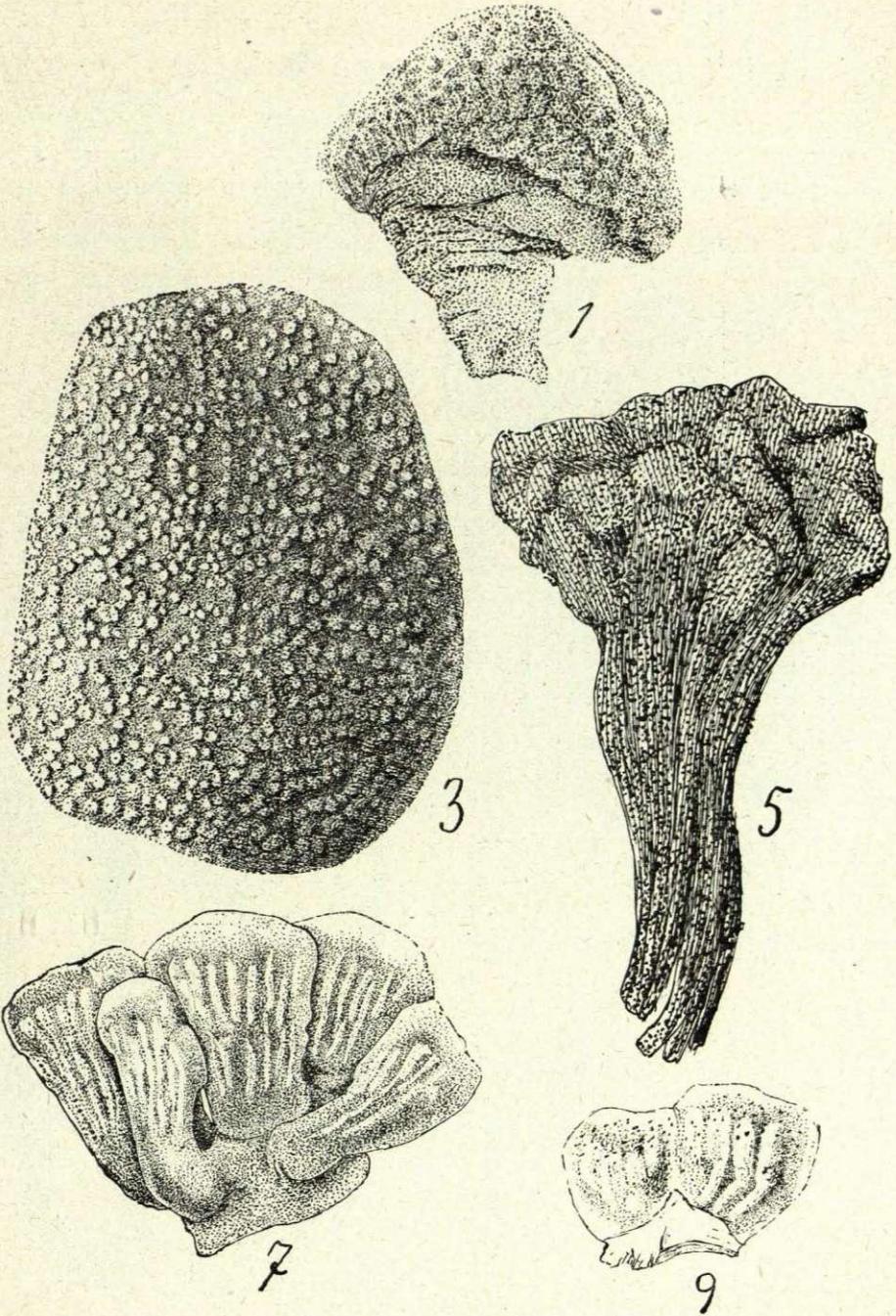
Prof. Dr. Renouf: Invertebrates as Reef-Builders.

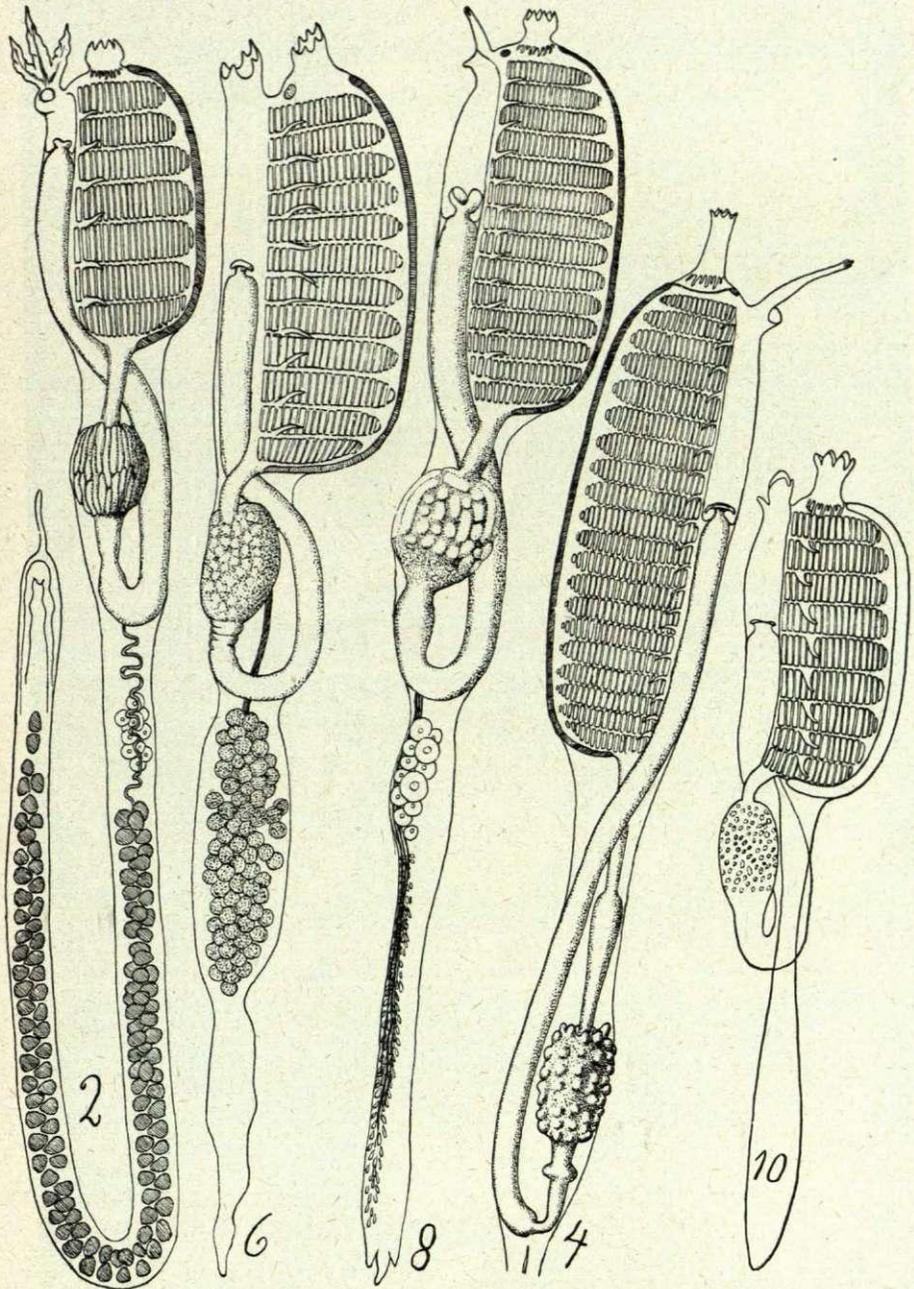






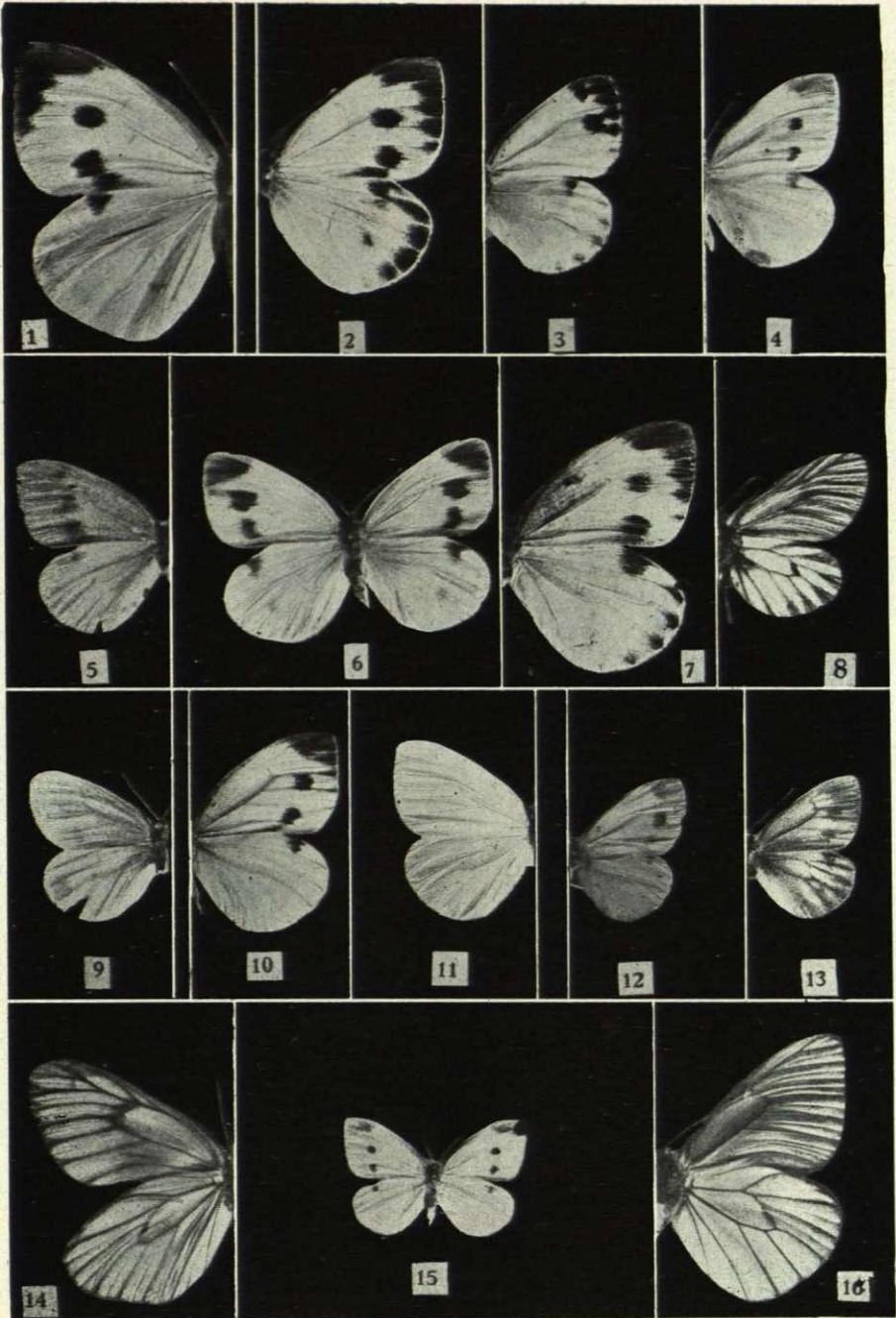






Dr. Redikorzev: Neue Ascidien.





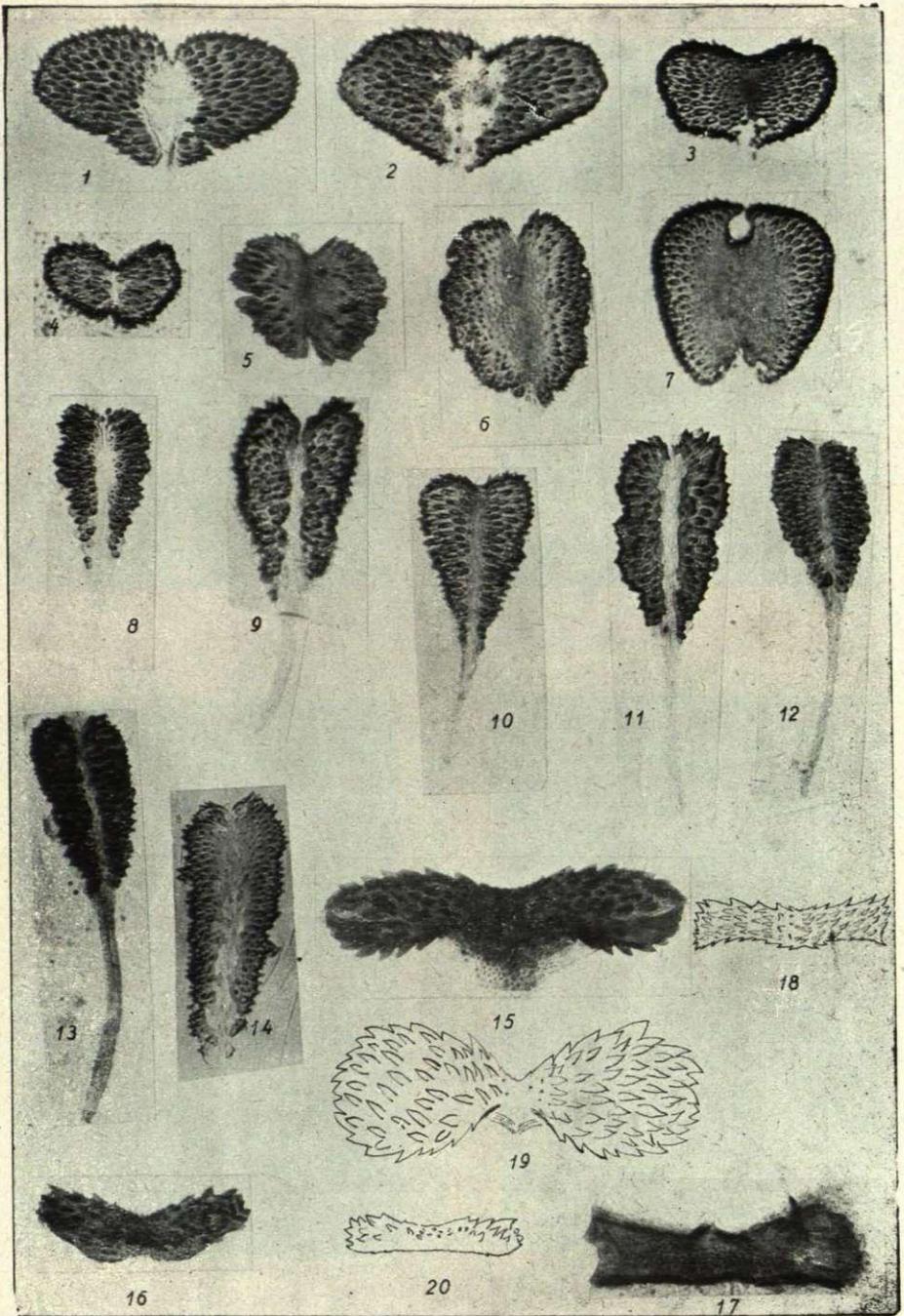


Fig. 4. *Zygaena lonicerae* ssp. *nachtshevanica* n. ssp.
Inacili (Alagës mont.).

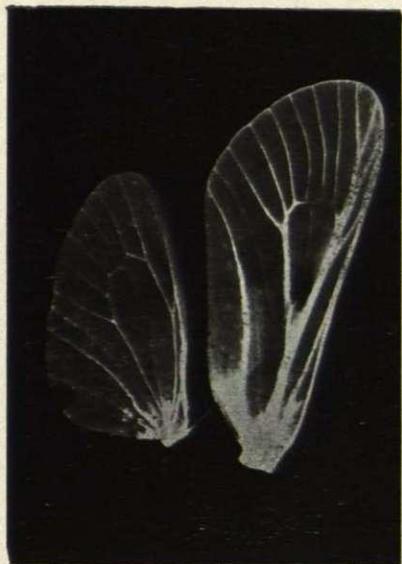


Fig. 2. *Zygaena lonicerae* ssp. *major* Frey, Molveno.
Sudtirol.

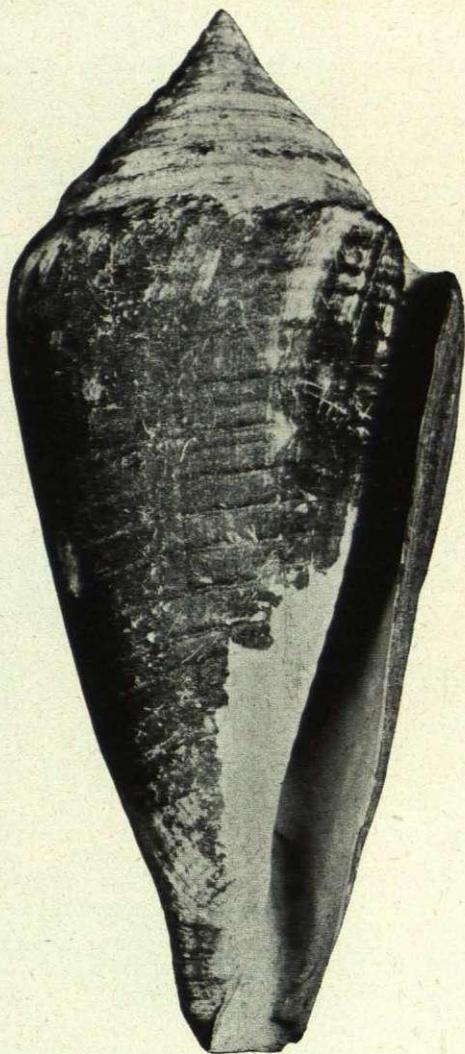


Fig. 3. *Zygaena lonicerae* ssp. *achalcea* Bgff.,
Bakouriani bei Tiflis.



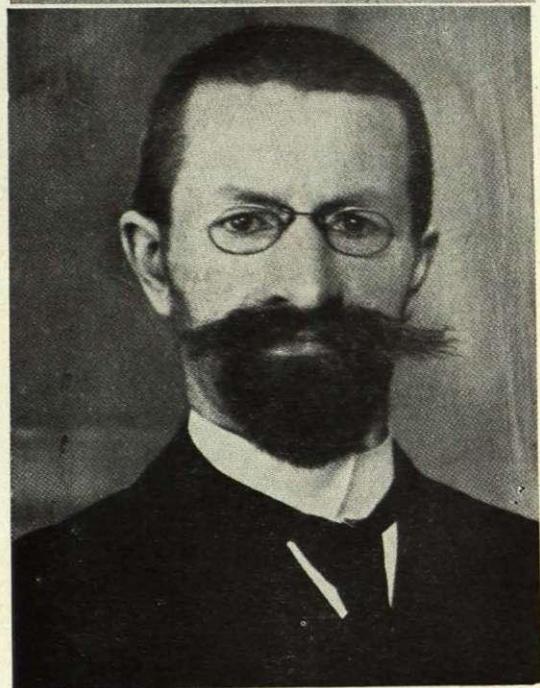
Fig. 1. *Zygaena lonicerae* Schey., Regensburg
(Nominatrasse)





Iredale: Embrikena, a new Genus of Conidae.





Das obere Bild Strand's ist von 1925, das untere von 1922. Das im Vol. I vorliegenden Werkes gebrachte Bild ist von 1931. Von 1935 ist das in „Lambillionea“ XXXV und in „Entomol. Nachrichtenblatt“ X veröffentlichte Bild Prof. Strand's.



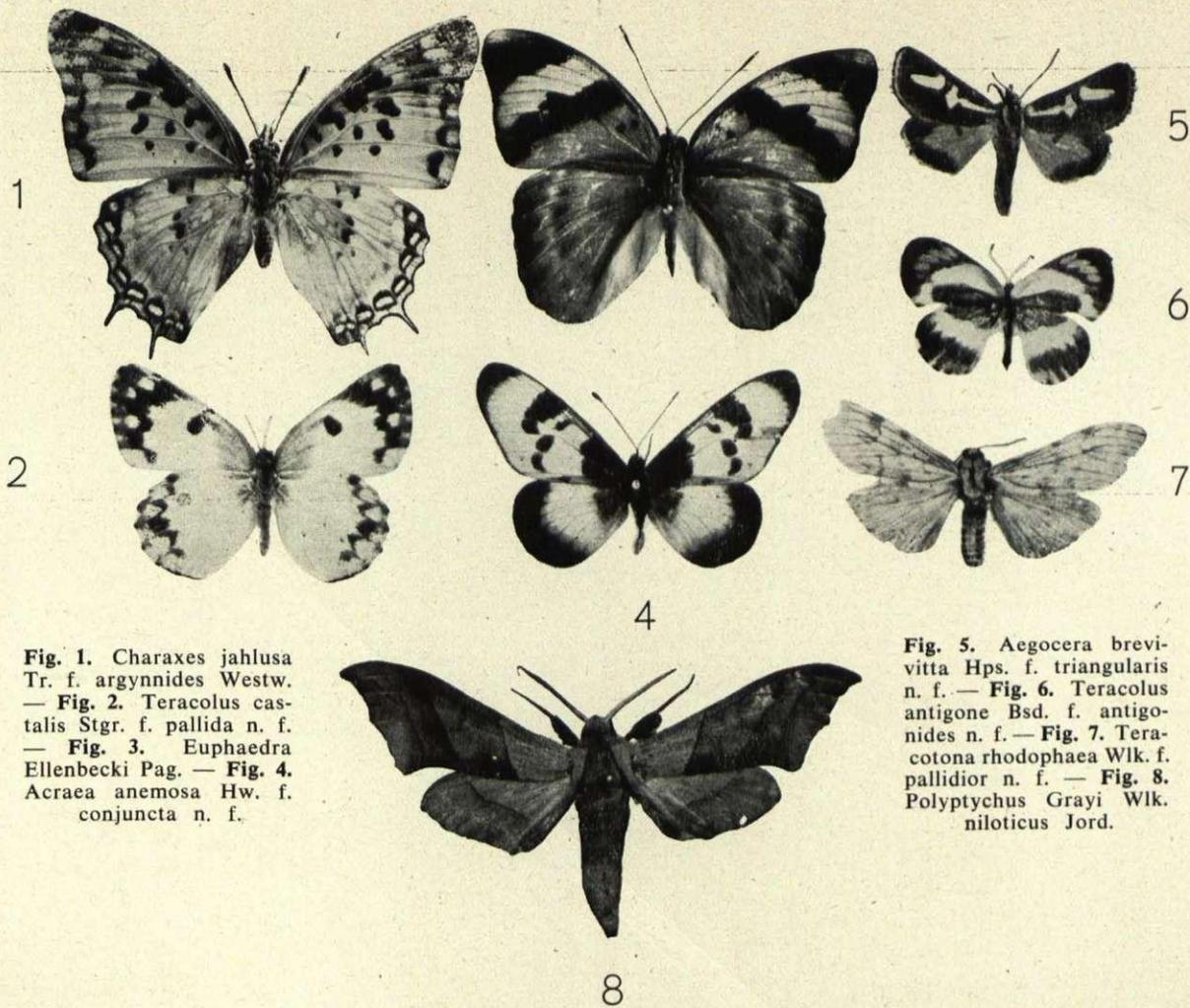


Fig. 1. *Charaxes jahlusa* Tr. f. *argynnides* Westw. — Fig. 2. *Teracolus castalis* Stgr. f. *pallida* n. f. — Fig. 3. *Euphaedra* *Ellenbecki* Pag. — Fig. 4. *Acraea anemosa* Hw. f. *conjuncta* n. f.

Fig. 5. *Aegocera brevivitta* Hps. f. *triangularis* n. f. — Fig. 6. *Teracolus antigone* Bsd. f. *antigonides* n. f. — Fig. 7. *Teracotona rhodophaea* Wlk. f. *pallidior* n. f. — Fig. 8. *Polyptychus Grayi* Wlk. *niloticus* Jord.