







# NOVA ACTA

ACADEMIAE CAESAREAE LEOPOLDINO-CAROLINAE GERMANICAE  
NATURAE CURIOSORUM.

TOMUS XCV.  
CUM TABULIS XXXVII.

---

## Abhandlungen

der

Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen  
Deutschen Akademie der Naturforscher.

**95. Band.**

Mit 37 Tafeln.



**Halle, 1911.**

Buchdruckerei von Ehrhardt Karras in Halle a. S.

Für die Akademie in Kommission bei W. Engelmann in Leipzig.





506.43  
W58  
bd.95  
1911  
WStks.

Seiner Majestät

# Wilhelm II.

Deutschem Kaiser und Könige von Preußen

ihrem hohen Schirmherrn

dem erhabenen Gönner und Beförderer aller wissenschaftlichen Arbeit  
des deutschen Volkes

widmet die

Kaiserliche Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie  
der Naturforscher

diesen fünfundneunzigsten Band ihrer Abhandlungen

durch den Präsidenten

**Dr. Albert Wangerin.**



## Inhalt des XCV. Bandes.

---

- I. **K. Lerp**: Untersuchung der Fehlerquellen in den älteren Bestimmungen der spezifischen Ladung des Elektrons . . S. 1—52. Taf. I, II.
- II. **J. Schnabl** und **H. Dziedzicki**: Die Anthomyiden . . S. 53—358. Taf. III—XXXVII.
-





# Vorstand der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher.

Gegründet am 1. Januar 1652. Deutsche Reichsakademie seit dem 7. August 1657.

## Präsidium.

A. Wangerin in Halle a. S., Präsident.

W. Roux in Halle a. S., Stellvertreter.

## Adjunkten.

- I. Kreis: J. von Hann in Wien;  
G. Stache in Wien;  
F. Toula in Wien.  
II. Kreis: E. Wiedemann in Erlangen;  
R. von Hertwig in München.  
III. Kreis: K. B. Klunzinger in Stuttgart.  
IV. Kreis: A. Weismann in Freiburg.  
V. Kreis: G. A. Schwalbe in Strafsburg.  
VI. Kreis: R. Lepsius in Darmstadt.  
VII. Kreis: E. Strasburger in Bonn.

- VIII. Kreis: M. H. Bauer in Marburg.  
IX. Kreis: E. H. Ehlers in Göttingen.  
X. Kreis: K. Brandt in Kiel.  
XI. Kreis: W. Roux in Halle.  
XII. Kreis: E. Haeckel in Jena.  
XIII. Kreis: C. Chun in Leipzig;  
F. Marchand in Leipzig.  
XIV. Kreis: F. Pax in Breslau.  
XV. Kreis: C. A. Jentzsch in Berlin;  
H. Waldeyer in Berlin.

## Sektionsvorstände und deren Obmänner.

- |  |  |
|--|--|
| <p>I. Mathematik und Astronomie:<br/>R. Helmert in Potsdam, Obmann;<br/>G. Cantor in Halle;<br/>A. Gutzmer in Halle.</p> <p>II. Physik und Meteorologie:<br/>E. Riecke in Göttingen, Obmann;<br/>J. von Hann in Wien;<br/>L. Pfaundler in Graz.</p> <p>III. Chemie:<br/>O. Wallach in Göttingen, Obmann;<br/>E. Beckmann in Leipzig;<br/>C. Engler in Karlsruhe.</p> <p>IV. Mineralogie und Geologie:<br/>F. Zirkel in Bonn, Obmann;<br/>H. Credner in Leipzig;<br/>W. Branca in Berlin.</p> <p>V. Botanik:<br/>H. G. A. Engler in Dahlem-Steglitz bei<br/>Berlin, Obmann;<br/>S. Schwendener in Berlin;<br/>H. Graf zu Solms-Laubach in Strafsburg.</p> | <p>VI. Zoologie und Anatomie:<br/>F. E. Schulze in Berlin, Obmann;<br/>E. H. Ehlers in Göttingen;<br/>M. Fürbringer in Heidelberg.</p> <p>VII. Physiologie:<br/>S. Exner in Wien, Obmann;<br/>V. Hensen in Kiel;<br/>J. von Kries in Freiburg.</p> <p>VIII. Anthropologie, Ethnologie und Geo-<br/>graphie:<br/>G. C. Gerland in Strafsburg, Obmann;<br/>A. Penck in Berlin;<br/>J. Ranke in München.</p> <p>IX. Wissenschaftliche Medizin:<br/>H. Waldeyer in Berlin, Obmann;<br/>W. O. von Leube in Würzburg;<br/>P. von Baumgarten in Tübingen.</p> |
|--|--|
-



NOVA ACTA.

Abh. der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher.

Band XCV. Nr. 1.

---

# Untersuchung der Fehlerquellen in den älteren Bestimmungen der spezifischen Ladung des Elektrons.

Von

**K. Lerp.**

Mit 2 Tafeln Nr. I u. II.

---

Eingegangen bei der Akademie am 4. Januar 1911.

---

**HALLE.**

1911.

Druck von Ehrhardt Karras, Halle a. S.

Für die Akademie in Kommission bei Wilh. Engelmann in Leipzig.





## Inhalt.

	Seite
Einleitung . . . . .	5
I. Teil. Wiederholung der S. Simonschen Arbeit . . . . .	7
§ 1. Apparate . . . . .	7
§ 2. Feldmessung . . . . .	10
§ 3. Ablenkung der Kathodenstrahlen . . . . .	19
§ 4. Messungen und Berechnungen . . . . .	21
§ 5. Wiederholungsmessungen . . . . .	26
II. Teil. Die theoretischen Voraussetzungen der Kaufmann-Simonschen Methode . . . . .	34
§ 6. Der Einfluß des Erdfeldes auf die Messungen . . . . .	34
§ 7. Die Divergenz der Kathodenstrahlen . . . . .	37
§ 8. Einfluß einer möglichen negativen Ladung auf der Fluoreszenzscheibe . . . . .	39
§ 9. Die Energiegleichung $\frac{\mu}{2} v^2 = \varepsilon V_0$ . . . . .	41
§ 10. Der Einfluß des Druckes . . . . .	45
Schlussbemerkungen . . . . .	48



## Einleitung.

Die ersten genaueren Messungen der spezifischen Ladung des Elektrons sind von W. Kaufmann<sup>1)</sup> und insbesondere von S. Simon<sup>2)</sup> ausgeführt worden. Sie ergaben den Wert  $\frac{\varepsilon}{\mu_0} = 1,88 \cdot 10^7$  ( $C-G-S$  Einheiten, bezogen auf die Geschwindigkeit 0). W. Seitz<sup>3)</sup> fand in derselben Weise wie S. Simon  $1,87 \cdot 10^7$ , doch spielt in seiner Arbeit die Bestimmung von  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  nur eine nebensächliche Rolle. Nach einer etwas abgeänderten Methode (photographische Fixierung der abgelenkten Kathodenstrahlen) erhielt A. Becker<sup>4)</sup>  $\frac{\varepsilon}{\mu} = 1,847 \cdot 10^7$ . Es schien, als ob damit der Wert  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  festgelegt sei, und in der Tat wurde die gefundene Zahl bereits unter die wohlbekanntten physikalischen Konstanten gerechnet. Indessen ergaben die neuesten Bestimmungen von A. Bestelmeyer<sup>5)</sup>, A. H. Bucherer<sup>6)</sup> und J. Classen<sup>7)</sup> erheblich kleinere Werte für  $\frac{\varepsilon}{\mu}$ : 1,73, 1,76 und  $1,776 \cdot 10^7$ . Nun kann ja kein Zweifel darüber bestehen, daß die neueren Meßmethoden derjenigen von Kaufmann an Exaktheit und Reinheit der Versuchsbedingungen überlegen sind und sonach der Wert  $\frac{\varepsilon}{\mu} = 1,7$  der wahrscheinlichere ist. Immerhin sind die älteren Arbeiten anscheinend mit so großer Sorgfalt durchgeführt, daß man die Simonsche Zahl nicht ohne weiteres

1) W. Kaufmann, Wied. Ann. 61, p. 544 und 62, p. 596, 1897.

2) S. Simon, Wied. Ann. 69, p. 589, 1899.

3) W. Seitz, Ann. 8, p. 233, 1902.

4) A. Becker, Ann. 17, p. 381, 1905.

5) A. Bestelmeyer, Ann. 22, p. 429, 1907.

6) A. H. Bucherer, Phys. Zeitschr. 9, p. 755, 1908 und Ann. 28, p. 513, 1909.

7) J. Classen, Physik. Zeitschr. 9, p. 762, 1908.

beiseite schieben kann. Um diese auffallende Differenz zwischen den älteren und neueren Messungen zu erklären, sind eine Reihe von Mutmaßungen ausgesprochen worden über die möglichen Fehlerquellen der Kaufmannschen Methode, aber ohne daß bisher etwas erwiesen worden wäre. Im Interesse der endgültigen Festlegung dieser wichtigen Konstanten erscheint es deshalb geboten, jene Frage der Fehlerquellen einer genauen Prüfung zu unterziehen, und das soll die Aufgabe der folgenden Untersuchung sein. Da die Simonsche Arbeit die grundlegende ist und wohl auch mit der größten Genauigkeit durchgeführt wurde, so sind an seiner speziellen Anordnung die möglichen Fehler geprüft worden. Um zunächst einen Überblick über dieselben zu gewinnen, soll unterschieden werden zwischen

- I. Fehlerquellen der besonderen Versuchsanordnung und
- II. Fehlerquellen der allgemeinen theoretischen Voraussetzungen.

Was jene anbetrifft, so ist aus der Simonschen Arbeit schwer ein Urteil zu gewinnen, denn die vorbereitenden Messungen sind so zahlreich, daß sich nicht ohne weiteres übersehen läßt, wie groß der schließliche Fehler in dem Endwert  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  wird, zumal bei den Einzelmessungen jede Angabe über die erzielte Genauigkeit fehlt. Es blieb infolgedessen nichts anderes übrig, als die Simonsche Arbeit vollständig zu wiederholen unter möglichst genauer Bestimmung aller Fehlergrenzen. Damit beschäftigt sich der I. Teil der Arbeit. Teil II enthält eine kritische Untersuchung der nicht ganz einwandfreien theoretischen Voraussetzungen. Als solche sind von verschiedenen Seiten hervorgehoben worden: Die Vernachlässigung der Divergenz der Kathodenstrahlen und die Anwendung der Energiegleichung  $\frac{\mu}{2} v^2 = \varepsilon V$  ( $v$  = Geschwindigkeit,  $V$  = Entladungsspannung).



I. Teil.

## Wiederholung der Simonschen Arbeit.

### § 1. Apparate.

Der zu den Messungen benutzte Apparat war möglichst genau nach den von S. Simon angegebenen Maßen hergestellt. Insbesondere hatten die das Magnetfeld erzeugenden Spulen dieselben Dimensionen: Zwei Zinkblechzylinder von 40 cm Länge und 14,2 cm äußeren Durchmesser trugen die Wicklung

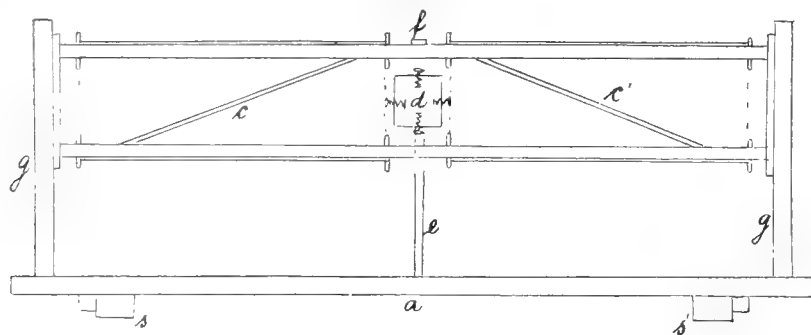


Fig 1.

und waren am Rande mit aufgelöteten Zinkringen von 2,5 mm Dicke versehen (Fig. 1 u. 2). In denselben befanden sich diametral gegenüber liegend zwei Durchbohrungen, so daß die Spulen auf zwei vertikal übereinander befindlichen Messingstangen von 1,5 cm Dicke verschoben werden

konnten. Um die Stabilität zu vergrößern und eine Durchbiegung möglichst zu verhindern, waren die führenden Stangen noch unter sich versteift ( $c$  und  $c'$ ) und an den Enden in starke Messingschienen eingeschraubt. Dieser ganze Apparat wurde in dem Holzgestell  $g$  befestigt, welches auf zwei mit mm-Teilung versehenen Gleitschienen ( $s$  und  $s'$ ) bewegt werden konnte. Diese Einrichtung ermöglichte es, bei der Feldmessung Verschiebungen der Spulen senkrecht zu ihrer Achse vorzunehmen, während das Magnetometer an derselben Stelle blieb. Die Einstellung des ganzen Apparates war derart, daß die Spulenchse horizontal in Nord-Süd-Richtung lag, parallel der Kante  $a$ , an welcher die Ablesung der Verschiebung erfolgte.

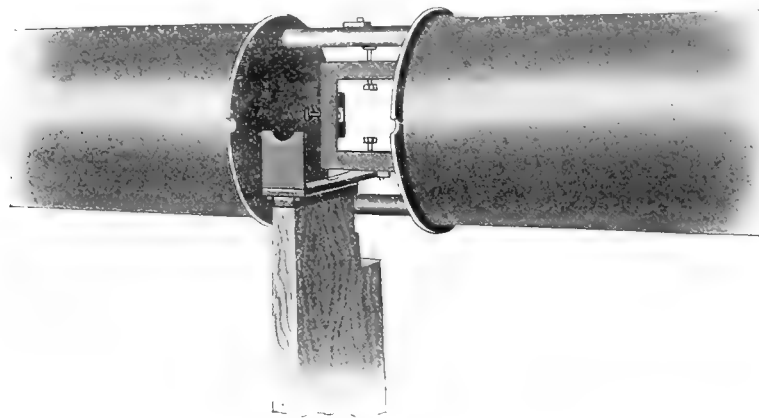


Fig. 2.

In der Mitte des Schlittens  $g$  war zur Aufnahme der Entladungsröhre eine hölzerne Säule  $e$  angebracht, welche das Messingauflager  $d$  trug. Dasselbe reichte etwa bis zur Spulennitte und war hier mit einem vier-eckigen Rahmen versehen, durch welchen das vordere Ende des Rohres geschoben werden konnte. Die Stellschrauben des Rahmens gestatteten, das vordere Ende des Rohres beliebig nach oben und unten, rechts und links zu verschieben.

Die Wicklung der Spulen bestand aus 1 mm starkem Kupferdraht; die Isolierung eingerechnet betrug der Durchmesser 1,25 mm. Der eine Zinkblechzylinder trug 305 Windungen auf 39,9 cm Länge, der andere

304 Windungen auf 39,73 cm Länge. Daraus ergibt sich als mittlere Windungszahl pro 1 cm Länge:

$$n = 7,647.$$

Infolge der dünneren Isolierung ist diese Zahl fast doppelt so groß wie bei Simon. Als mittlerer Durchmesser der Spule (von Mitte zu Mitte des Drahtes gerechnet) wurde gefunden 14,32 cm. Der Spalt zwischen den beiden Spulen hatte eine Breite von 2,03 cm (von Rand zu Rand der ersten Drahtwindung gerechnet). Wegen der Zinkringe war es nicht möglich, die von Simon angegebene Spaltbreite (1,8 cm) zu benutzen. Durch Anschlag an einen Messingklotz von 15 mm Breite ( $f$  in Fig. 1) konnten die beiden Spulen immer genau wieder auf dieselbe Spaltbreite eingestellt werden.

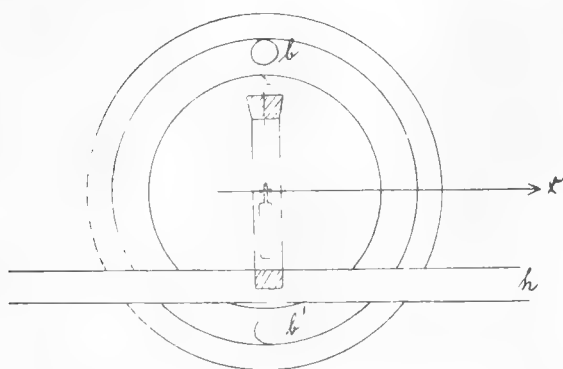


Fig. 3 a.



Fig. 3 b.

(Natürliche Gröfse.)

### Magnetometer.

Die Ausmessung des Feldes erfolgte wie bei Simon magnetometrisch, nur mußten für das Instrument andere Dimensionen gewählt werden, damit bei der Verschiebung der Spulen die beiden Messingstangen  $b$  und  $b'$  ungehindert über resp. unter dem Magnetometer vorbei gehen konnten (vgl. Fig. 3 a). Als geeignetste Form erwies sich nach zahlreichen Versuchen die folgende: An einem Messingzylinder von 2,5 cm Länge (Fig. 3 b) wurden

zwei kleine Magnete ( $m$  und  $m'$ ) aus Uhrfederstahl (0,5 cm lang) so ange kittet, daß sie symmetrisch zueinander und senkrecht zur Längsrichtung des Zylinders standen. Derselbe trug außerdem noch einen kleinen Spiegel  $S$ , der so befestigt war, daß die Achsen der beiden Magnete auf seiner Fläche senkrecht standen. Durch Visieren aus einiger Entfernung konnte das mit Hilfe der Spiegelung leicht erreicht werden. Der Zylinder hing an einem Quarzfaden, und dieser war wieder an einem durch den Kork  $K$  gehenden oben umgebogenen Messingdraht befestigt. Mit Hilfe desselben konnte der Magnet leicht orientiert werden. Dieser ganze Apparat wurde in ein Glasrohr von 7 cm Länge eingelassen. Dasselbe war gerade dem Spiegel gegenüber mit einem Fenster versehen und zur besseren Dämpfung ganz mit Wasser gefüllt. Das so hergestellte Magnetometer wurde auf einer durch den Spulenspalt gehenden Holzleiste  $h$  befestigt und konnte durch Verschiebung derselben in die richtige Lage gebracht werden. Der Rahmen  $d$  (Fig. 1 u. 2) wurde während der Feldmessung entfernt.

## § 2. Feldmessung.

Bei Bestimmung der relativen Feldstärke aus dem Ausschlag des Magnetometers, welche Methode S. Simon benutzte, kann die wechselnde Magnetisierung des Magneten bei verschieden starken Spulenströmen von erheblichem Einfluß sein, wie es tatsächlich von A. Becker<sup>1)</sup> festgestellt worden ist. Deshalb wurde die Ausmessung des magnetischen Feldes nach einem anderen Prinzip vorgenommen: Parallel den beiden Spulen und möglichst symmetrisch zu denselben wurde in einer Entfernung von etwa 1 m die große Induktionsspule des alten Weberschen Erdinduktors aufgestellt und mit Hilfe derselben das Magnetfeld jener kompensiert. Die Messung der beiden, Akkumulatoren-Batterien entnommenen Ströme der Apparatspulen und der Weberschen Spule erfolgte durch zwei Präzisions-Amperemeter (von Siemens & Halske), welche zuvor mit dem Kompensationsapparat geeicht worden waren. Die Einstellung des Magneten in den Mittel-

<sup>1)</sup> A. Becker, Ann. 17, p. 393, 1908.

punkt der gemeinsamen Spulenchse, auf den die Feldstärken aller übrigen Punkte relativ bezogen werden, erfolgte durch Verschieben des Schlittens mit Hilfe von Marken, welche diametral gegenüberliegend in gleicher Entfernung vom Mittelpunkt angebracht waren. Um die Längsachse des Magneten möglichst senkrecht zu den Kraftlinien zu stellen, wurde das Spiegelbild durch ein senkrecht zu den Spulen gestelltes Fernrohr mit Skala beobachtet. Kleine Drehungen des Magneten aus dieser Lage hatten keinen Einfluß auf die Resultate, wie Kontrollversuche erkennen ließen.

Bei den Messungen selbst blieben Magnet und Induktor-Spule beständig an derselben Stelle; die Apparatspulen dagegen wurden von 5 zu 5 mm verschoben und die beiden Ströme dabei so reguliert, daß der Magnet keine Drehung erfuhr. Irgend welche Änderung in der Magnetisierung des Magneten macht bei dieser Anordnung gar nichts aus; es kommt nur darauf an, daß die Empfindlichkeit hinreichend groß bleibt. Der Strom in der Weberschen Spule wurde nach Möglichkeit konstant gehalten (4, 1 und 0,4 Amp.). Es braucht wohl kaum erwähnt zu werden, daß die Stromzuleitungen durch Doppelschnur erfolgten und alle Eisenteile aus der Nähe entfernt waren, um störende magnetische Einflüsse zu vermeiden.

Aus den an jeder Stelle gemessenen Strömen der Kompensationspule ( $J_1$ ) und der Apparatspulen ( $J_2$ ) kann man die relativen Werte der Feldstärke  $H$  in Entfernungen von 5 zu 5 mm berechnen. Setzt man nämlich die Feldstärke im Mittelpunkt = 100, die in dieser Stellung gefundenen Stromstärken =  $J_1^0$  resp.  $J_2^0$ , so wird

$$H = \frac{J_2^0}{J_2} \cdot 100 \cdot \frac{J_1}{J_1^0}.$$

In welcher Weise die Beobachtungen erfolgten, mag aus der folgenden Tabelle (Ia) erschen werden, welche eine Messungsreihe von  $-9$  bis  $+9$  cm (vom Spulenmittelpunkt aus gerechnet) enthält.

Tabelle Ia.

Entfernung (cm)	$J_1$	$J_2$ (Amp.)	$H$	Entfernung (cm)	$J_1$	$J_2$ (Amp.)	$H$
— 9	2.00	0.1223	10.17	+ 9	2.00	0.1221	10.19
— 8,5	"	0.08263	15.04	+ 8,5	"	0.08115	15.33
— 8	4.00	0.1071	23.23	+ 8	4.00	0.1081	23.01
— 7,5	"	0.06977	35.66	+ 7,5	"	0.06887	36.13
— 7	"	0.0478	52.05	+ 7	"	0.0478	52.05
— 6,5	"	0.03695	67.34	+ 6,5	"	0.03695	67.34
— 6	"	0.03175	78.36	+ 6	"	0.03195	77.87
— 5,5	"	0.02928	84.97	+ 5,5	"	0.02935	84.77
— 5	"	0.02785	89.33	+ 5	"	0.02785	89.33
— 4,5	"	0.0269	92.49	+ 4,5	"	0.0269	92.49
— 4	"	0.0263	94.60	+ 4	"	0.0263	94.60
— 3,5	"	0.02585	96.25	+ 3,5	"	0.02585	96.25
— 3	"	0.0255	97.57	+ 3	"	0.0255	97.57
— 2,5	"	0.0253	98.34	+ 2,5	"	0.0253	98.34
— 2	"	0.02513	99.01	+ 2	"	0.02513	99.01
— 1,5	"	0.0250	99.52	+ 1,5	"	0.0250	99.52
— 1	"	0.02494	99.76	+ 1	"	0.02494	99.76
— 0,5	"	0.02490	99.92	+ 0,5	"	0.02490	99.92
— 0	"	0.02488	100	+ 0	"	0.02488	100

Im ganzen wurden vor Ausführung der  $\epsilon$ -Bestimmung vier Doppelmessungen ausgeführt, deren Endresultat in der folgenden Tabelle (Ib) zusammengestellt ist.

Tabelle Ib.

Entfernung vom Mittelpunkt (cm)	I. Reihe	II. Reihe	III. Reihe	IV. Reihe	Mittel
— 9	9.99	10.24	10.18	10.17	10.15
— 8,5	14.85	15.09	15.01	15.04	15.00
— 8	22.92	22.84	22.89	23.23	22.97
— 7,5	35.62	35.91	35.77	35.66	35.74
— 7	52.25	52.18	52.38	52.05	52.22
— 6,5	67.42	67.84	67.34	67.34	67.48
— 6	78.24	78.64	77.87	78.36	78.28

Entfernung vom Mittelpunkt (cm)	I. Reihe	II. Reihe	III. Reihe	IV. Reihe	Mittel
— 5,5	84.70	85.05	84.77	84.97	84.87
— 5	89.22	89.29	89.33	89.33	89.29
— 4,5	92.56	92.61	92.32	92.49	92.50
— 4	94.64	94.72	94.43	94.61	94.60
— 3,5	96.35	96.54	96.07	96.25	96.30
— 3	97.40	97.67	97.38	97.57	97.51
— 2,5	98.24	98.43	98.34	98.34	98.34
— 2	99.01	99.01	99.05	99.01	99.02
— 1,5	99.41	99.60	99.52	99.52	99.51
— 1	99.76	99.80	99.72	99.77	99.76
— 0,5	99.92	99.93	99.92	99.92	99.92
0	100	100	100	100	100
+ 0,5	99.92	99.93	99.92	99.92	99.92
+ 1	99.76	99.80	99.72	99.77	99.76
+ 1,5	99.41	99.60	99.52	99.52	99.51
+ 2	99.01	99.01	99.05	99.01	99.02
+ 2,5	98.24	98.43	98.34	98.34	98.34
+ 3	97.40	97.67	97.38	97.57	97.51
+ 3,5	96.35	96.54	96.07	96.25	96.30
+ 4	94.64	94.72	94.43	94.61	94.60
+ 4,5	92.56	92.61	92.32	92.49	92.50
+ 5	89.22	89.29	89.12	89.33	89.24
+ 5,5	84.70	85.05	84.77	84.77	84.82
+ 6	77.88	78.27	77.87	77.87	77.97
+ 6,5	67.42	68.02	67.34	67.34	67.52
+ 7	52.09	52.84	51.62	52.05	52.15
+ 7,5	35.68	35.91	35.56	36.13	35.88
+ 8	22.92	22.88	22.95	23.02	22.94
+ 8,5	15.09	15.14	15.02	15.33	15.15
+ 9	10.12	10.13	10.10	10.19	10.14
+ 9,5	7.054	7.068	7.051	7.156	7.082
+ 10	5.078	5.113	5.089	5.136	5.102
+ 10,5	3.601	3.727	3.680	3.713	3.680
+ 11	2.701	2.709	2.693	2.699	2.701
+ 11,5	1.972	1.966	1.948	1.948	1.959
+ 12	1.398	1.396	1.391	1.395	1.395
+ 12,5	0.942	0.966	0.943	0.960	0.953
+ 13	0.618	0.603	0.603	0.622	0.612
+ 13,5	0.331	0.335	0.339	0.343	0.337
+ 14	0.113	0.115	0.112	0.119	0.115

Entfernung vom Mittelpunkt (cm)	I. Reihe	II Reihe	III. Reihe	IV. Reihe	Mittel
+ 14 32	Nullpunkt des Feldes				0
+ 14,5		— 0.064	— 0.063	— 0.057	— 0.061
+ 15	— 0.208	— 0.210	— 0.212	— 0.206	— 0.209
+ 15,5	— 0.328	— 0.333	— 0.335	— 0.326	— 0.331
+ 16	— 0.417	— 0.433	— 0.430	— 0.430	— 0.428
+ 16,5	— 0.504	— 0.519	— 0.518	— 0.512	— 0.513
+ 17	— 0.581	— 0.591	— 0.587	— 0.585	— 0.586
+ 17,5	— 0.639	— 0.650	— 0.648	— 0.645	— 0.646
+ 18	— 0.682	— 0.697	— 0.696	— 0.692	— 0.692
+ 18,5	— 0.722	— 0.739	— 0.739	— 0.735	— 0.734
+ 19	— 0.763	— 0.775	— 0.770	— 0.768	— 0.769
+ 19,5	— 0.801	— 0.803	— 0.796	— 0.795	— 0.799
+ 20	— 0.815	— 0.824	— 0.826	— 0.818	— 0.821
+ 20,5		— 0.842	— 0.839	— 0.837	— 0.839
+ 21		— 0.857	— 0.852	— 0.851	— 0.853
+ 21,5		— 0.867	— 0.863	— 0.861	— 0.864
+ 22		— 0.875	— 0.870	— 0.870	— 0.872
+ 22,5		— 0.881	— 0.875	— 0.875	— 0.877
+ 23		— 0.884	— 0.870	— 0.878	— 0.880
+ 23,5		— 0.884	— 0.880	— 0.879	— 0.881

Da die genaue Ermittlung der Stromstärke für den Mittelpunkt der Spulenachse von großer Wichtigkeit ist, wurde noch eine Kontrollmessung ausgeführt, wobei die Stromstärke der Apparatspulen durch ein ebenfalls zuvor geeichtes Präzisionsinstrument von Hartmann & Braun gemessen wurde, welches Ablesungen von  $10^{-4}$  Amp. pro Skalenteil gestattete. Die dabei erhaltenen Resultate lagen innerhalb der Schwankungen der oben angegebenen vier Reihen.

Das Ergebnis der Feldmessung ist in Fig. 4 (Taf. I) graphisch dargestellt. Man sieht aus der Tabelle, daß beträchtliche Abweichungen der einzelnen Beobachtungsreihen vom Mittelwert da auftreten, wo das Magnetfeld sich stark ändert (6—8 cm von der Spulenachse). Es ist das leicht erklärlich, denn ein Verschiebungsfehler von 0,1 mm bedingt z. B. in der Entfernung 7 cm bereits eine Abweichung von etwa 0,3 %.



Aus der Tabelle ersieht man ferner, daß das magnetische Feld nach beiden Seiten vom Mittelpunkt ganz symmetrisch verläuft, was von den Simonschen Messungen nicht gilt, wie überhaupt die von ihm gefundenen Werte viel unregelmäßiger aufeinander folgen. Man erkennt das deutlich aus Fig. 5 (Taf. II), welche die Simonschen Werte (gestrichelte Kurve) und die von mir gefundenen (ausgezogene Kurve) für die in der Nähe der Spulenchse gelegenen Punkte darstellt. Um ein Urteil über die durch unrichtige Einstellung des Magneten entstehenden Fehler zu gewinnen, wurden noch Messungen ausgeführt bei Verschiebung des Magneten um 2 · 5, 5, 7 · 5 und 10 mm nach oben resp. nach unten. Das Ergebnis bestätigte die Simonsche Annahme, daß das Feld in konzentrischen Kreisen um die Achse konstant ist. Verschiebungen des Magneten in der Richtung der Achse um 1 mm brachten gar keine Änderung hervor, während geringe Verschiebungen in der Richtung, in welcher die Feldmessung erfolgte (*x*-Achse), starke Dissymmetrie zur Folge hatten.

Mit Hilfe der stark vergrößerten Kurve in Fig. 4 wurden die in der Formel für  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  vorkommenden Integrale ausgewertet:

$$\int_a^x H dx, \quad \int_a^x dx \int_a^x H dx \quad \text{und} \quad \int_a^x (\int_a^x H dx)^2 dx, \quad \text{wobei}$$

*H* die Feldstärke bedeutet. Diese Integrale sind sämtlich von dem Punkt aus zu rechnen, in welchem sich der den Schatten auf der Fluoreszenz-scheibe erzeugende Anodendraht befindet. Nach den Darlegungen S. Simons läßt sich dieser Anodendraht im Spulenfeld so einstellen, daß die ablenkende Wirkung des Magnetfeldes hier gerade Null wird, so daß alle Berechnungen von diesem Punkt *a* aus erfolgen können. Das erste Integral wurde aus zwei in verschiedenem Maßstab gezeichneten Kurven von 5 zu 5 mm ermittelt. Es ergab sich dabei z. B.

$$\text{für } \int_{10.5}^{-2} H dx: \quad 72,95 \text{ und } 72,91,$$

$$\text{für } \int_{10.5}^{-2} dx \int_a^x H dx: \quad 80,93 \text{ und } 80,91 \text{ (Abs.-Wert).}$$

Die größte Abweichung betrug  $\delta$  in der zweiten Dezimale. Da das Doppelintegral  $\int dx \int H dx$  in den Endwert quadratisch eingeht, wurde auf seine Bestimmung besondere Sorgfalt verwendet und die Integration jedesmal an vier verschiedenen Kurven (mit  $\int H dx$  als Ordinate) ausgeführt. Es ergaben sich dabei folgende Werte:

Tabelle II.

	$\int_{10,5}^{-3,32} \int$	$\int_{10,5}^{-3,55} \int$	$\int_{10,5}^{-4} \int$	$\int_{11}^{-2,82} \int$	$\int_{11}^{-2,85} \int$	$\int_{11}^{-3,5} \int$
1. Auswertung	442,36	444,88	500,82	403,69	406,38	459,97
2. „	442,41	444,93	500,92	403,46	406,01	459,94
3. „	442,61	445,11	501,15	403,58	405,97	459,54
4. „	442,76	445,26	501,30	403,72	406,11	459,71
Mittel:	442,54	445,05	501,05	403,61	406,12	459,79

Man darf danach wohl annehmen, daß diese Mittelwerte bis auf  $\pm 0,05\%$  richtig sind. Das Integral  $\int dx (\int H dx)^2$  tritt nur in dem Korrektionsglied auf, so daß selbst größere Fehler keinen Einfluß ausüben.

Von der Fehlerwirkung bei der relativen Feldmessung kann man sich in folgender Weise eine Vorstellung bilden. Nach den Resultaten in Tab. Ib darf man die Annahme machen, daß für den in Betracht kommenden Bereich ( $x = +10,5$  bis  $-4,5$ ) die Feldstärke im Durchschnitt bis auf etwa fünf Einheiten der zweiten Dezimale genau ist. Im extremsten Fall würden danach alle Ordinaten der Feldkurve (Tafel I) um  $0,05$  zu groß resp. zu klein sein, und es müßte die ganze Kurve um diesen Betrag nach unten resp. nach oben verschoben werden. Die graphische Integration ergibt nun, daß eine solche Verschiebung die von  $\delta$  zu  $\delta$  mm ermittelten Integralwerte  $\int H dx$  im Mittel um  $\pm 0,055$  (absolute Einheiten) ändert. Um so viel wären die Ordinaten  $\int H dx$  bei der Berechnung des Doppelintegrals  $\int dx \int H dx$  zu vergrößern oder zu verkleinern. Das ergibt (für  $\int_{11}^{-4,5} dx \int H dx$  berechnet) eine schließliche Änderung von nahezu  $0,2\%$ . Da das Doppelintegral in  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  quadratisch eingeht, so folgt daraus eine mögliche Abweichung des Endwertes um  $\pm 0,4\%$ .

### Absolute Feldmessung.

In der Simonschen Arbeit weichen der berechnete und experimentell ermittelte Wert für die absolute Feldstärke im Mittelpunkt der Spulenachse beträchtlich voneinander ab (1,2 %). Ob diese Differenz tatsächlich durch unregelmäßige Wicklung resp. nicht koachsiale Stellung der Spulen bedingt ist, wie S. Simon annimmt, oder durch Ungenauigkeit der Vergleichsmethode, ist nachträglich schwer zu entscheiden. Jedenfalls schien es erwünscht, eine Methode zu benutzen, bei welcher die Messungen möglichst unempfindlich sind gegen geringe Verschiebung. Das wurde durch folgende Anordnung zu erreichen versucht: Zwei Spulen (*a* und *b* in Fig. 6) aus altem Mahagoniholz gedreht und mit besonderer Sorgfalt gewickelt, wurden konzentrisch über die beiden Apparatspulen geschoben, sodafs sie gleich weit vom Mittelpunkt entfernt waren. Beide waren miteinander durch drei Messingstangen verbunden, welche in die eine Spule (*a*) eingeschraubt waren, während die anderen mit Schraubengewinde versehenen Enden durch drei entsprechende Bohrungen der zweiten Spule (*b*) hindurchgingen. Mit Hilfe von Stellschrauben konnte diese in die richtige Lage gebracht werden. Der Abstand der mittelsten Windungen der beiden Spulen war gleich der Länge des Radius gewählt (Helmholtz-Anordnung), um in der Mitte ein möglichst homogenes Feld zu erzeugen. In der Tat zeigte sich, dafs geringe Verschiebungen (bis zu 2 mm etwa) keine Änderung des Feldes zur Folge hatten.



Fig. 6.

Diese Vergleichsspulen wurden gleich nach der Fertigstellung und Ausmessung (mit Komparator) zur experimentellen Bestimmung der Feldstärke ( $H$ ) im Mittelpunkt verwendet. Die Länge einer jeden dieser Spulen betrug 3 cm, der Durchmesser 19,93 cm (von Mitte zu Mitte Draht gemessen). Zur Wicklung diente mit Seide umspinnener Kupferdraht von 0,5 mm Durchmesser (0,6 mm mit Isolierung). Jede Spule trug 50 Windungen, so dafs sich als Windungszahl pro cm  $n = 16,666 \dots$  ergibt. Diese Zahl wurde noch besonders mit dem Komparator bestimmt durch Messung an verschiedenen Stellen. Es ergaben sich dabei die Werte:

16,667	16,667	16,635	16,666
16,666	16,666	16,666	16,697.

Es wurde  $n = 16,667$  in Rechnung gesetzt. Die Feldstärke im Mittelpunkt ( $H_1$ ) berechnet sich dann nach der Formel für die Feldstärke im Achsenmittelpunkt einer Spule mit einer Windungslage:

$$H = 0,4 \pi i n \frac{l}{\sqrt{d^2 + l^2}},$$

wo  $l$  die Länge,  $d$  der Durchmesser und  $i$  die in Amp. gemessene Stromstärke ist. Man findet (durch zweimalige Anwendung dieser Formel):

$$\begin{aligned} H_1 &= 0,4 \pi \cdot 16,667 \left( \frac{12,965}{\sqrt{12,965^2 + 19,93^2}} - \frac{6,965}{\sqrt{6,965^2 + 19,93^2}} \right) \\ &= 4,5115 \text{ Gaus (pro 1 Amp.)} \end{aligned}$$

Die Vergleichung dieser Feldstärke mit der zu messenden ( $H_0$ ) erfolgte mit Hilfe des Magneten durch Kompensation. Die Resultate sind in der folgenden Tabelle enthalten; es ist dabei  $J_1$  der Strom in den Vergleichsspulen,  $J$  der Strom in den Apparatspulen und  $H_0$  das Feld derselben im Mittelpunkt (pro 1 Amp.).

Tabelle III.

$J_1$	$J$	$H_0$	$J_1$	$J$	$H_0$
0,1424	0,07915	8.117	1.400	0.7771	8.128
0,1103	0,0612	8.131	1.218	0.6767	8.120
0,1502	0,08344	8.121	1.2977	0.7199	8.132
1,399	0,7771	8.122	1.0978	0.610	8.119
1,099	0,6105	8.121	1.4895	0.8279	8.117
1,212	0,6727	8.128	1.4885	0.8274	8.116

Mittel:  $H_0 = 8.123.$

Die Berechnung von  $H_0$  aus den Dimensionen der Apparatspulen ergibt

$$H_0 = 0,4 \pi \cdot 7,647 \left( \frac{81,66}{\sqrt{14,32^2 + 81,66^2}} - \frac{2,03}{\sqrt{14,32^2 + 2,03^2}} \right) = 8.115.$$

Dieser Wert unterscheidet sich von dem obigen nur um 0,1 %. Man kann daher wohl annehmen, daß der experimentell ermittelte Wert für  $H_0$ , welcher der weiteren Rechnung zugrunde liegt, bis auf  $\pm 0,1$  % richtig ist, d. h. im Endwert  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  eine Schwankung von  $\pm 0,2$  % hervorbringen könnte.

### § 3. Ablenkung der Kathodenstrahlen.

Die bei den Versuchen über Ablenkung der Kathodenstrahlen benutzte Röhre war dieselbe, wie sie in der Arbeit von S. Simon beschrieben ist. Auch Anode und Kathode hatten dieselbe Form. Als Verschluss des Rohres diente bei den ersten Beobachtungen eine 3,5 mm starke Scheibe aus Spiegelglas; später wurden zwei von A. Zeiß-Jena gelieferte Uranglasplatten von 4 mm Dicke verwendet. Die Erzeugung der Kathodenstrahlen geschah mit einer Influenzmaschine. Um eine möglichst gleichmäßige Spannung zu erhalten, wurde eine Leidener Flasche  $L$  eingeschaltet und durch einen Spitzenwiderstand  $S$  ein Nebenschluß nach der Erde hin hergestellt. Die ganze Anordnung ist ersichtlich aus Fig. 7.

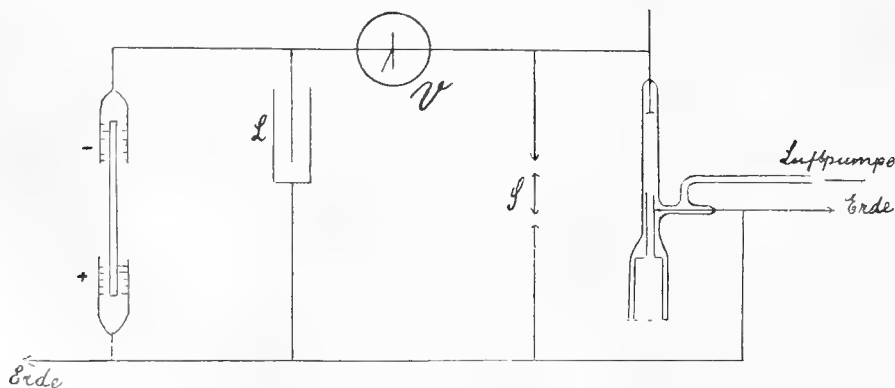


Fig. 7.

Das Entladungspotential  $V$  (die Anode war beständig geerdet) wurde mit einem Braunschen Elektrometer bis 10000 Volt gemessen. Die Eichung desselben erfolgte bis 6600 Volt mit Hilfe der Hochspannungsbatterien und für höhere Spannungen unter Einschaltung einer Hochspannungs-Dynamomaschine. Die Spannung derselben wurde dabei mit einem Hilfselektrometer

jederzeit für sich gemessen und war hinreichend konstant. Nach Beendigung sämtlicher Beobachtungen wurde die Eichung wiederholt, wobei aber die Einzelspannungen an hintereinander geschalteten Braunschen Elektrometern lagen, welche zuvor mit Hilfe des Kompensationsapparates geeicht worden waren. Die in der Eichkurve auftretenden Schwankungen liefen auf eine Genauigkeit von 0,3 % schliessen.

Besondere Sorgfalt mußte auf die Einstellung und Ausmessung der Röhre verwendet werden, denn die Länge der Strahlenbahn geht in der vierten Potenz in den Endwert von  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  ein, und eine Differenz von 0,1 mm bei Ausmessung dieser Länge bedingt bereits einen Fehler von etwa 0,4 % in  $\frac{\varepsilon}{\mu}$ . Ein Fehler von derselben Größe entsteht bei Verschiebung des ganzen Rohres in Richtung der Kathodenstrahlen. Die Länge des Strahlenganges (= Entfernung Anodendraht bis Fluoreszenzscheibe) erhält man am einfachsten aus der Länge des Messingzylinders der Anode, vorausgesetzt, daß derselbe dicht an der Verschlussplatte anliegt<sup>1)</sup>. Der Zylinder wurde dementsprechend in die Glasröhre eingesetzt und noch besonders durch eine Feder gegen die Scheibe geprefst. Da die Dicke derselben mit Mikrometerschraube gemessen war, konnte die Einstellung auf ihre vordere Fläche bezogen werden. Die Entfernung dieser von einem am Rand horizontal gezogenen Kokonfaden, dessen Abstand vom Spulenmittelpunkt vorher festgestellt war, wurde mittels eines bis an die Vorderfläche der Verschlussplatte vorgeschobenen Metallmaßstabes gemessen. Wie groß die bei diesen doppelten Messungen erzielte Genauigkeit ist, ergibt sich am einfachsten aus den Mittelwerten  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  verschiedener Versuchsreihen, jede unter den gleichen Bedingungen ausgeführt, nur mit neuer Einstellung resp. Ausmessung. Die Beobachtungen liefen erkennen, daß jene Genauigkeit nicht mehr als etwa 0,3 mm betrug. Die senkrechte Stellung der Rohrachse zu den Kraftlinien konnte durch Einvisieren leicht hergestellt werden.

Die Ablenkung des Schattenbildes auf der Glasscheibe wurde mit Hilfe eines Kathetometers gemessen, welches ein schwach vergrößerndes Fernrohr mit Fadenkreuz trug und Ablesungen bis 0,02 mm gestattete.

<sup>1)</sup> Wie weit dieser Umstand von S. Simon berücksichtigt ist, läßt sich aus der Dissertation leider nicht erkennen.

Um einwandfreie Resultate zu erhalten, mußte natürlich auch die Fluoreszenzscheibe genau senkrecht gestellt sein. Die Messung der Ablenkungen erfolgte anfangs derart, daß bei jedem einzelnen Versuch die Stellung des nicht abgelenkten und des abgelenkten Schattens bestimmt wurde, unter gleichzeitiger Ablesung des Potentials und der Stromstärke. Später gelang es, das Potential so lange konstant zu halten, daß einfach die Entfernung des nach unten von dem nach oben abgelenkten Schatten bei demselben Potential und Spulenstrom gemessen werden konnte.

#### § 4. Messungen und Berechnungen.

Für die Berechnung hat S. Simon die Formel abgeleitet:

$$\frac{\varepsilon}{\mu} = \frac{2V \cdot z_0^2}{J^2 \left( \int_a^{x_0} dx \int H dx \right)^2} \left[ 1 - z_0^2 \frac{\int_a^{x_0} dx \left( \int_a^x H dx \right)^3}{\left( \int_a^{x_0} dx \int_a^x H dx \right)^3} \right]$$

Dabei ist die Richtung der nicht abgelenkten Kathodenstrahlen als  $x$ -Achse, die Richtung senkrecht dazu und senkrecht zu den Kraftlinien als  $z$ -Achse gewählt. Es bedeutet:

- $V$  die Potentialdifferenz zwischen Anode und Kathode,
- $H$  die magnetische Feldstärke pro 1 Amp.,
- $J$  den Spulenstrom in Amp.,
- $z_0$  die an der Scheibe abgelesene Ablenkung,
- $x_0$  das Ende der Strahlenbahn und
- $a$  die Stellung des Anodendrahtes.

Als Anfangspunkt der  $x$ -Achse ist dabei der Spulenmittelpunkt angenommen.

Für Anode und Kathode konnten nicht genau dieselben Stellungen gewählt werden, wie bei den Simonschen Versuchsreihen, weil der Feldverlauf ein etwas anderer war und der Bedingung genügt werden mußte:  $\int_k^a H dx = 0$ , wo  $k$  die Entfernung der Kathode vom Spulenmittelpunkt. Dieser Punkt  $k$  wurde graphisch so festgelegt, daß jene Bedingung erfüllt war.

In den folgenden vier Versuchsreihen sind zwei verschiedene Einstellungen, d. h. zwei verschiedene Werte  $a$  benutzt, wie aus Fig. 8 (Taf. III) ersichtlich, welche gleichzeitig die Kurve  $\int H dx$  enthält. Für die jedesmalige Berechnung kommen die angedeuteten Flächenstücke in Frage. In den folgenden Tabellen ist die obige Bezeichnung beibehalten; die letzte senkrechte Reihe enthält die Abweichungen vom Mittelwert in Prozenten. Bei je zwei aufeinander folgenden Beobachtungen wurde derselbe Strom, aber in entgegengesetzter Richtung durch die Spulen geschickt.

Tabelle IV.

$a$  = Entfernung des Anodendrahtes von der Spulennachse: 11 cm,

$s$  = Länge der Strahlenbahn: 13,85 cm,

$k-a$  = Entfernung Kathode—Anode: 9,3 cm.

$$\int_{11}^{-2,85} dx \int H dx = 406,12. \quad \int_{11}^{-2,85} dx \left( \int H dx \right)^3 = 1\,264\,525.$$

Nr.	$V$ (Volt)	$J$ (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\delta$ %
1	6010	0,4985	7,58	1,667	— 2,5
2	6100	0,4985	7,56	1,683	— 1,6
3	5860	0,4488	7,00	1,713	+ 0,2
4	6010	0,4488	6,96	1,737	+ 1,6
5	7530	0,5483	7,56	1,718	+ 0,5
6	7600	0,5483	7,48	1,697	— 0,8
7	7620	0,5980	8,24	1,732	+ 1,3
8	7660	0,5980	8,12	1,691	— 1,2
9	9520	0,5980	7,34	1,722	+ 0,7
10	8980	0,5980	7,50	1,695	— 0,9
11	8830	0,6478	8,30	1,735	+ 1,5
12	8660	0,6478	8,38	1,734	+ 1,4

Mittel: 1,710



Tabelle V.

$$a = 10,5, \quad s = 13,85, \quad k - a = 11,7$$

$$\int_{10,5}^{-3,35} dx \int H dx = 445,05 \quad \int_{10,5}^{-3,35} dx \left( \int H dx \right)^3 = 1\,528\,905.$$

Nr.	V (Volt)	J (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\partial$ ‰
1	9850	0,6478	8,54	1,706	— 0,2
2	9430	0,6478	8,80	1,734	+ 1,4
3	10400	0,6975	8,86	1,671	— 2,3
4	10400	0,6975	8,88	1,679	— 1,8
5	10300	0,6478	8,32	1,695	— 0,9
6	10300	0,6478	8,22	1,655	— 3,2
7	10150	0,5980	7,82	1,734	+ 1,4
8	10300	0,5980	7,80	1,750	+ 2,4
9	10050	0,6975	9,08	1,695	— 0,9
10	9720	0,6975	9,26	1,704	— 0,4
11	9780	0,5980	8,06	1,768	+ 3,4
12	10070	0,5980	7,84	1,729	+ 1,1

Mittel: 1,710

Bei diesen beiden Versuchsreihen wurde als Fluoreszenzscheibe gewöhnliches Spiegelglas verwendet, und die großen Abweichungen in Tab. IV erklären sich aus den Ermüdungserscheinungen, welche ein scharfes Ablesen unmöglich machten. Weit bessere Übereinstimmung läßt sich bei Verwendung von Uranglas erzielen, wie die folgenden Versuchsreihen zeigen.

Tabelle VI.

Dieselbe Einstellung wie in Tab. IV.

Nr.	$V$ (Volt)	$J$ (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\delta^{\circ}_0$
1	10050	0,6975	8,28	1,695	- 0,8
2	8770	0,6975	8,96	1,728	+ 1,1
3	8830	0,6478	8,20	1,695	- 0,8
4	8830	0,6478	8,22	1,703	- 0,4
5	9200	0,6975	8,74	1,727	+ 1,1
6	9200	0,6975	8,72	1,719	+ 0,6
7	9140	0,6478	8,08	1,704	- 0,3
8	9140	0,6478	8,08	1,704	- 0,3
9	10050	0,6975	8,36	1,728	+ 1,1
10	10150	0,6975	8,24	1,696	- 0,8
11	10050	0,7473	8,96	1,725	+ 0,9
12	10050	0,7473	8,86	1,688	- 1,2

Mittel: 1,709

Tabelle VII.

Einstellung wie in Tab. V.

Nr.	$V$ (Volt)	$J$ (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\delta^{\circ}_0$
1	7310	0,6975	10,75	1,718	- 0,3
2	7270	0,6478	10,02	1,727	+ 0,2
3	7710	0,5980	8,98	1,731	+ 0,5
4	7730	0,6478	9,69	1,718	- 0,3
5	8660	0,6975	9,83	1,708	- 0,9
6	8430	0,6975	10,03	1,730	+ 0,4
7	8710	0,6975	9,84	1,721	- 0,2
8	8740	0,6478	9,12	1,724	+ 0,1
9	9160	0,5980	8,21	1,723	-
10	10000	0,6975	9,20	1,731	+ 0,5

Mittel: 1,723

Um zu prüfen, welchen Einfluß eine ungenaue Einstellung der Kathode hat, wurde aus den Stellungen VI und VII die Kathode um etwa 1 cm verschoben.

Das Resultat war folgendes:

**Tabelle VIII.**

Wie in Tab. VI, Kathode 1 cm von der Anode entfernt.

Nr.	V (Volt)	J (Ampl.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\delta$ ‰
1	8830	0,6975	8,85	1,699	− 0,8
2	9170	0,6478	8,07	1,705	− 0,4
3	8860	0,7473	9,55	1,725	+ 0,8
4	9260	0,6975	8,65	1,703	− 0,5
5	9260	0,6478	8,06	1,717	+ 0,3
6	8950	0,6478	8,21	1,721	+ 0,5
7	9070	0,6975	8,76	1,710	− 0,1
8	8500	0,6478	8,41	1,714	+ 0,1

Mittel: 1,712

**Tabelle IX.**

Wie in Tab. VII, Kathode 1 cm nach der Anode hingeschoben.

Nr.	V (Volt)	J (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\delta$ ‰
1	8770	0,7473	10,50	1,715	− 0,2
2	8710	0,6975	9,84	1,721	+ 0,1
3	9010	0,7473	10,40	1,729	+ 0,6
4	9140	0,6975	9,57	1,710	− 0,5
5	9010	0,6478	8,97	1,720	+ 0,1

Mittel: 1,719

Die Abweichung von den obigen Mittelwerten beträgt nur 0,004 resp. 0,003; man sieht also, daß der Endwert ziemlich unempfindlich ist

gegen unrichtige Stellung der Kathode, und daß die Erfüllung der Bedingung  $\int_k^a H dx = 0$  nicht von der großen Bedeutung ist, wie es nach den Ausführungen Simons und Beckers den Anschein hat. Damit fällt auch der Einwand, der von J. Classen<sup>1)</sup> ausgesprochen worden ist, daß nämlich die Abweichung der Simonschen Werte daraus zu erklären sei, daß die Stelle der Anode, wo das  $\int H dx = 0$  sein soll, nicht mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden könnte.

### § 5. Wiederholungsmessungen.

Da es nicht ausgeschlossen schien, daß irgend eine Verschiebung, etwa ein Durchbiegen der Messingstangen eine Änderung des Feldverlaufs hervorbringen konnte, so wurde nach Beendigung der obigen Versuchsreihen

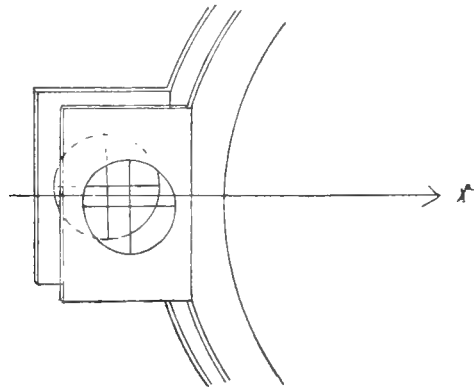


Fig. 9.

die Feldmessung noch einmal wiederholt. Als Ausgangspunkt diente diesmal aber nicht der schwer bestimmbare Mittelpunkt der Spulenachse, sondern ein durch zwei Fadenkreuze aus 0,05 mm starkem Messingdraht markierter Punkt am Spulenrande (Fig. 9). Diese Fadenkreuze waren derart in zwei Messingringe eingelötet, daß sie sich bei völligem Zusammenschieben der

<sup>1)</sup> J. Classen, Phys. Zeitschr. 9, p. 762, 1908.

Spulen deckten. Auf diesen so festgelegten Anfangspunkt wurde der Magnet eingestellt und die Verschiebung der Spulen in der früheren Weise vorgenommen. Die erhaltenen Resultate sind in der folgenden Tabelle angegeben. Es bezeichnen dabei:

- $x$  die Entfernung vom Anfangspunkt in cm,
- $J_1$  die Stromstärke in der Weber-Spule,
- $J_2$  die Stromstärke in den Apparatspulen,
- $H$  wie früher die relative Feldstärke, bezogen auf den Punkt  $x = 8,5$ .

Tabelle X.

$x$	$J_1$	$J_2$			$H$			Mittel
		I	II	III	I	II	III	
0	2,539	0,1234	0,1227	0,1212	14,45	14,47	14,64	14,52
0,5	4,036	0,1303	0,1291	0,1272	21,72	21,86	22,17	21,92
1	4,036	0,08250	0,08125	0,08075	34,48	34,73	34,92	34,71
1,5	4,036	0,05575	0,05512	0,5505	50,76	51,26	51,23	51,42
2	2,539	0,02684	0,02648	0,02646	66,33	67,04	67,05	66,81
2,5	2,539	0,02290	0,02272	0,02272	77,74	78,14	78,08	77,99
3	2,539	0,02100	0,02088	0,02088	84,78	85,02	84,96	84,92
3,5	2,539	0,01994	0,01886	0,01884	89,29	89,39	89,42	89,37
4	3,038	0,02308	0,02296	0,02296	92,30	92,52	92,45	92,42
4,5	3,038	0,02252	0,02248	0,02246	94,59	94,49	94,51	94,53
5	4,036	0,02946	0,02928	0,02930	96,06	96,38	96,24	96,23
5,5	4,036	0,02906	0,02894	0,02894	97,39	97,51	97,44	97,45
6	4,036	0,02878	0,02868	0,02866	98,33	98,40	98,38	98,37
6,5	4,036	0,02858	0,02848	0,02848	99,02	99,09	99,02	99,04
7	4,036	0,02846	0,02836	0,02836	99,44	99,53	99,44	99,47
7,5	4,036	0,02836	0,02828	0,02827	99,79	99,79	99,75	99,78
8	4,036	0,02832	0,02824	0,02822	99,93	99,93	99,93	99,93
8,5	4,036	0,02830	0,02822	0,02820	100	100	100	100
9	4,036	0,02832	0,02824	0,02822	99,93	99,93	99,93	99,93
9,5	4,036	0,02836	0,02828	0,02826	99,79	99,79	99,79	99,79
10	4,036	0,02844	0,02836	0,02836	99,51	99,53	99,44	99,49
10,5	4,036	0,02858	0,02848	0,02848	99,02	99,09	99,02	99,04
11	4,036	0,02876	0,02868	0,02866	98,40	98,40	98,38	98,39
11,5	4,036	0,02902	0,02874	0,02894	97,52	97,51	97,44	97,49
12	4,036	0,02942	0,02928	0,02930	96,19	96,38	96,24	96,27
12,5	4,036	0,02984	0,02974	0,02976	94,84	94,89	94,76	94,83
13	3,038	0,02302	0,02292	0,02290	92,54	92,68	92,69	92,64

$x$	$J_1$	$J_2$			$H$			Mittel
		I	II	III	I	II	III	
13,5	2,539	0,01988	0,01982	0,01984	89,55	89,57	89,42	89,51
14	2,539	0,02100	0,02090	0,02090	84,78	84,94	84,88	84,87
14,5	2,539	0,02274	0,02266	0,02264	78,29	78,35	78,36	78,33
15	2,539	0,02618	0,02606	0,02606	68,00	68,12	68,08	68,07
15,5	4,036	0,05268	0,05287	0,05297	53,72	53,38	53,34	53,48
16	4,036	0,07665	0,07635	0,07645	36,92	36,96	36,89	36,92
16,5	4,036	0,1191	0,1195	0,1195	23,76	23,62	23,60	23,66
17	4,036	0,1137	0,1146	0,1148	15,66	15,49	15,45	15,53
17,5	2,04	0,1369	0,1367	0,1370	10,45	10,43	10,40	10,43
18	1,0014	0,0963	0,0966	0,0966	7,29	7,24	7,24	7,26
18,5	1,0014	0,1345	0,1345	0,1349	5,22	5,21	5,18	5,20
19	1,0014	0,1865	0,1875	0,1875	3,765	3,734	3,732	3,74
19,5	1,0014	0,2538	0,2554	0,2559	2,767	2,742	2,732	2,75
20	1,0014	0,3477	0,3512	0,3532	2,020	1,994	1,981	2,00
20,5	1,0014	0,4867	0,4915	0,4945	1,443	1,425	1,415	1,431
21	1,0014	0,7055	0,7135	0,7225	0,995	0,981	0,968	0,981
21,5	1,0014	1,0932	1,1135	1,119	0,642	0,629	0,626	0,632
22	0,4036	0,797	0,801	0,818	0,355	0,352	0,345	0,351
22,5	0,4036	2,205	2,255	2,355	0,125	0,125	0,120	0,124
22,83		Nullpunkt des Feldes			0	0	0	0
23,5	0,4036	1,412	1,381	1,351	-0,200	-0,204	-0,209	-0,204
24	0,4036	0,8738	0,852	0,845	0,324	0,331	0,334	0,330
24,5	0,8023	1,319	1,303	1,293	0,427	0,431	0,433	0,430
25	1,0014	1,370	1,354	1,348	0,512	0,517	0,518	0,516
25,5	1,0014	1,197	1,196	1,189	0,586	0,585	0,588	0,586
26	1,0014	1,0872	1,0862	1,0802	0,645	0,645	0,647	0,646
26,5	1,0014	1,0115	1,010	1,0045	0,695	0,693	0,697	0,695
27	1,0014	0,9565	0,9546	1,9475	0,734	0,733	0,738	0,735
27,5	1,0014	0,9147	0,9117	1,9067	0,767	0,768	0,772	0,769
28	1,0014	0,8788	0,8778	1,8758	0,798	0,797	0,798	0,798
28,5	1,0014	0,8548	0,8539	1,851	0,822	0,820	0,822	0,821
29	1,0014	0,840	0,8379	1,833	0,836	0,835	0,839	0,837
29,5	1,0014	0,827	0,824	1,819	0,848	0,849	0,854	0,850
30	1,0014	0,817	0,812	1,809	0,858	0,863	0,864	0,862
30,5	1,0014	0,809	0,805	1,803	0,867	0,870	0,872	0,870
31	1,0014	0,805	0,800	1,797	0,873	0,875	0,877	0,875
31,5	1,0014	0,803	0,796	1,793	0,875	0,880	0,882	0,879
32	1,0014	0,801	0,793	1,791	0,877	0,883	0,884	0,881

Vergleicht man diese Resultate graphisch mit der ersten Feldmessung, so ergibt sich, daß der neue Anfangspunkt vom Spulenmittelpunkt 8,525 cm entfernt ist. Beide Kurven stimmen so gut überein, daß sie selbst bei starker Vergrößerung (1,20 m Länge, 1 m Höhe) noch ganz zusammenfallen; die größte auftretende Abweichung beträgt 0,1 %.

Von dem neuen Anfangspunkt aus erfolgte auch die Einstellung des Rohres für die folgenden Bestimmungen von  $\frac{\varepsilon}{\mu}$ . Die Entfernung bis zur Fluoreszenzscheibe konnte dabei mit Hilfe eines auf die beiden Kreuze gelegten Querfadens bis auf 0,1 mm gemessen werden. Da es gelang, durch schnelleres oder langsames Laufenlassen der Influenzmaschine jede gewünschte Spannung mit hinreichender Konstanz zu erhalten, wurden ganze Versuchsreihen mit demselben Potential durchgeführt, und zwar in der Weise, daß dabei die Nadel des Elektrometers auf einen bestimmten Teilstrich einstand.

Tabelle XI.

$$a = 10,5 \quad s = 13,85 \quad k - a = 11,7.$$

$$\int_{10,5}^{-3,25} dx \int H dx = 445,05. \quad \int_{10,5}^{-3,35} dx \int H dx = 1528950.$$

Nr.	V (Volt)	J (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\delta$ %
1	9690	0,5980	7,93	1,702	- 0,1
2	9650	0,6478	8,63	1,707	+ 0,2
3	9620	0,6975	9,29	1,698	- 0,3
4	9620	0,7473	9,97	1,699	- 0,2
5	9590	0,7970	10,69	1,707	+ 0,2

Mittel: 1,703

Tabelle XII.

Wie XI, aber neue Einstellung.

Nr.	V (Volt)	J (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\vartheta$ ‰
1	10000	0,6975	9,16	1,716	—
2	10000	0,7473	9,83	1,718	+ 0,1
3	10000	0,6975	9,16	1,716	—
4	10000	0,7473	9,82	1,714	— 0,1
5	10000	0,6478	8,50	1,717	+ 0,1
Mittel:				1,716	

Tabelle XIII.

$$a = 11 \quad s = 14,5 \quad k - a = 9,3.$$

$$\int_{11}^{-3,5} dx \int H dx = 459,79. \quad \int_{11}^{-3,5} dx \left( \int H dx \right)^3 = 1628930.$$

Nr.	V (Volt)	J (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\vartheta$ ‰
1	8720	0,4985	7,20	1,706	+ 0,1
2	8720	0,5980	8,66	1,709	+ 0,2
3	8720	0,5483	7,92	1,703	— 0,1
4	8720	0,6478	9,36	1,697	— 0,5
5	8720	0,6975	10,13	1,710	+ 0,3
Mittel:				1,705	



Wie XIII. **Tabelle XIV.**

Nr.	V (Volt)	J (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\partial$ ‰
1	8170	0,5483	8,18	1,701	- 0,2
2	8170	0,5980	8,94	1,705	—
3	8170	0,6478	9,70	1,706	+ 0,1
4	8170	0,6975	10,48	1,713	+ 0,5
5	8170	0,4985	7,43	1,701	- 0,2
Mittel:				1,705	

**Tabelle XV.**

$$a = 10,5 \quad s = 14,5 \quad k - a = 11,7.$$

$$\int_{10,5}^{-4} dx \int H dx = 501,05. \quad \int_{10,5}^{-4} dx \left( \int H dx \right)^3 = 1\,945\,925.$$

Nr.	V (Volt)	J (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\partial$ ‰
1	9340	0,6478	9,87	1,701	- 0,2
2	9340	0,5980	9,13	1,712	+ 0,5
3	9340	0,5483	8,33	1,699	- 0,3
4	9340	0,4985	7,58	1,705	+ 0,1
5	9340	0,4488	6,81	1,701	- 0,2
Mittel:				1,704	

Tabelle XVI.

Wie XV.

Nr.	V (Volt)	J (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\delta$ ‰
1	10000	0,6478	9,53	1,700	— 0,7
2	10000	0,6975	10,32	1,714	+ 0,1
3	10000	0,5980	8,84	1,720	+ 0,5
4	10000	0,5483	8,08	1,712	—
5	10000	0,4985	7,34	1,713	+ 0,1
Mittel:				1,712	

Tabelle XVII.

$$a = 11 \quad s = 13,82 \quad k - a = 9,3.$$

$$\int_{11}^{-2,82} dx \int H dx = 403,61. \quad \int_{11}^{-2,82} dx \left( \int H dx \right)^3 = 1249350.$$

Nr.	V (Volt)	J (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\delta$ ‰
1	10000	0,7473	8,89	1,712	+ 0,5
2	10000	0,6975	8,26	1,700	— 0,2
3	10000	0,6478	7,68	1,706	+ 0,1
4	10000	0,6975	8,26	1,700	— 0,2
5	10000	0,7970	9,47	1,704	—
Mittel:				1,704	

Bei diesen Versuchen wurde die Ablenkung gemessen durch Einstellen des Fadenkreuzes im Fernrohr auf einen Rand des Schattenbildes. Um zu prüfen, ob dabei nicht systematische Fehler unterlaufen waren, wurden noch Kontrollversuche angestellt mit Hilfe eines Doppel-Fadenkreuzes, welches bequem auf die Mitte des Schattens eingestellt werden konnte. Es wurden dieselben Ablenkungen gewählt wie in Tabelle XVII:

Tabelle XVIII.

Nr.	$V$ (Volt)	$J$ (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\delta$ ‰
1	10000	0,7473	8,85	1,696	— 0,2
2	10000	0,6975	8,26	1,700	+ 0,1
3	10000	0,6478	7,63	1,684	— 0,9
4	10000	0,6975	8,26	1,700	+ 0,1
5	10000	0,7970	9,50	1,715	+ 0,9
Mittel:				1.699	

Eine systematische Abweichung gegenüber den Werten in Tab. XVII liegt jedenfalls nicht vor, die Differenzen lassen sich noch auf Beobachtungsfehler zurückführen.

Die Übereinstimmung in den einzelnen Reihen XI—XVIII ist jedenfalls erheblich besser als bei S. Simon, wo die Abweichung der äußersten Werte über 6 ‰ beträgt. Die hier auftretenden Differenzen lassen sich fast allein durch Fehler in der Ablesung am Komparator erklären ( $\pm 0,02$  mm); die Rechnung ergibt, daß ein Unterschied von 0,01 mm bei etwa 9 mm Ablenkung eine Änderung von vier Einheiten in der dritten Dezimale hervorbringt. Als Mittelwert aus diesen acht Versuchsreihen ergibt sich:  $\frac{\varepsilon}{\mu} = 1,706 \cdot 10^7$  und  $\frac{\varepsilon}{\mu_0} = 1,72 \cdot 10^7$ .

## II. Teil.

# Die theoretischen Voraussetzungen der Kaufmann-Simonschen Methode.

### § 6. Einfluß des Erdfeldes auf die Messungen.

In der Simonschen Arbeit ist weder die Lage der Spulen gegen den Meridian angegeben, noch das Erdfeld in den zur Berechnung benutzten Formeln berücksichtigt. Wenn nun auch von vornherein einigermaßen plausibel ist, daß infolge der doppelten Messungen der Ablenkung ein störender Einfluß durch das Erdfeld herausfällt, so läßt sich doch nicht ohne weiteres übersehen, bis zu welchen Grenzen die Exaktheit der Resultate gewährleistet bleibt. Um eine solche mögliche Einwirkung des Erdmagnetismus nachzuweisen und eine unter Umständen nötig werdende Korrektur anzubringen, waren die Spulen bei den obigen Versuchen in der Richtung des magnetischen Meridians aufgestellt. Die Horizontalintensität kommt dann voll zur Wirkung, indem sie das Schattenbild nach unten ablenkt. In den von S. Simon aufgestellten Formeln addiert sich für diesen Fall die Horizontalintensität ( $\mathfrak{H}$ ) einfach zu der Feldstärke  $H$  der Magnetspulen. Bezeichnet man die tatsächliche Ablenkung (bewirkt durch  $\mathfrak{H} + H$ ) in dem einen Fall mit  $z_1$  und bei umgekehrtem Spulenstrom mit  $z_2$ , so erhält man ( $v$  = Geschwindigkeit der Strahlen):

$$z_1 = \frac{\varepsilon}{\mu v} \left[ \int_a^{x_0} dx \int (H + \mathfrak{H}) dx + \frac{1}{2} \frac{\varepsilon^2}{\mu^2 v^2} \int_a^{x_0} dx \left( \int (H + \mathfrak{H}) dx \right)^2 \right],$$
$$z_2 = \frac{\varepsilon}{\mu v} \left[ \int_a^{x_0} dx \int (H - \mathfrak{H}) dx + \frac{1}{2} \frac{\varepsilon^2}{\mu^2 v^2} \int_a^{x_0} dx \left( \int (H - \mathfrak{H}) dx \right)^2 \right].$$

Was in den obigen Messungen beobachtet wurde, ist die Summe der beiden Ablenkungen:

$$z_1 + z_2 = \frac{2\varepsilon}{\mu v} \left[ \int_a^{x_0} dx \int H dx + \frac{1}{2} \frac{\varepsilon^2}{\mu^2 v^2} \left( \int_a^{x_0} dx (\int H dx)^3 + 3 \mathfrak{H}^2 \int_a^{x_0} dx (x^2 \int H dx) \right) \right].$$

Danach wird die Endformel  $\left( \frac{z_1 + z_2}{2} = z_0 \right)$ :

$$\frac{\varepsilon}{\mu} = \frac{v z_0^2}{\int_a^{x_0} dx \int H dx} \left[ 1 - \frac{z_0^2}{2} \frac{\int_a^{x_0} dx (\int H dx)^3 + 3 \mathfrak{H}^2 \int_a^{x_0} dx (x^2 \int H dx) dx}{\left( \int_a^{x_0} dx \int H dx \right)^3} \right].$$

Für die strenge Ableitung tritt also in der Korrektur noch ein Glied hinzu, welches von  $\mathfrak{H}$  abhängt. Nun läßt sich allerdings zeigen, daß der Einfluß desselben verschwindet.

Sei das Maximum von  $\int_a^x H dx = M$ ,

dann ist 
$$3 \mathfrak{H}^2 \int_a^{x_0} dx x^2 \int H dx < 3 \mathfrak{H}^2 M \int_a^{x_0} x^2 dx,$$

d. h. 
$$3 \mathfrak{H}^2 \int_a^{x_0} dx x^2 \int H dx < \mathfrak{H}^2 M (a - x_0)^3.$$

Um an bestimmte numerische Verhältnisse anzuknüpfen, wollen wir das anwenden auf eine der in § 5 benutzten Einstellungen:

$$a - x_0 = 14,5 \quad \int_a^{x_0} dx \int H dx = 459,79 \quad M = 84,99 \quad \mathfrak{H} = 0,2$$

$$\int_a^{x_0} dx (\int H dx)^3 = 1\,628\,930.$$

Es wird 
$$\mathfrak{H}^2 M (a - x_0)^3 = 5\,970,$$

also 
$$\int_a^{x_0} dx (\int H dx)^3 + M \mathfrak{H}^2 (a - x_0)^3 = 1\,634\,900,$$

und 
$$\frac{\int_a^{x_0} dx (\int H dx)^3 + M \mathfrak{H}^2 (a - x_0)^3}{\left( \int_a^{x_0} dx \int H dx \right)^3} = 0,01684,$$

wonach

$$\frac{\int_a^{x_0} dx (\int H dx)^3 + 3 \int_a^{x_0} dx x^2 \int H dx}{\left(\int_a^{x_0} dx \int H dx\right)^3} < 0,01684,$$

während

$$\frac{\int_a^{x_0} dx (\int H dx)^3}{\left(\int_a^{x_0} dx \int H dx\right)^3} = 0,01678 \text{ ist.}$$

Diese geringe Differenz bringt im Endwert von  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  in der dritten Dezimale noch keine Änderung hervor, kann also sehr wohl vernachlässigt werden.

Die Wirkung der Vertikal-Intensität läßt sich nicht ohne weiteres in die Simonschen Formeln aufnehmen, da dieselben nur magnetische Kraftlinien in einer Richtung voraussetzen. Ein Bild von der möglichen Änderung, welche die Vertikal-Intensität hervorbringen könnte, läßt sich indessen

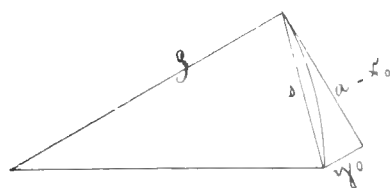


Fig. 10.

durch folgende Betrachtung gewinnen. Die in Frage kommende Einwirkung besteht darin, daß die Kathodenstrahlen nach der Seite hin gebogen werden (in der Richtung der Spulenachse), so daß nicht die wirkliche Strahlgeschwindigkeit, sondern die Projektion derselben auf die  $x$ -Achse in die Formeln einzusetzen wäre. Sei die Abweichung nach der Seite hin  $y_0$ , die Entfernung der Fluoreszenzscheibe vom Anodendraht wieder  $a - x_0$  (Fig. 10), die Vertikal-Intensität =  $H_1$ , so gilt nach Kaufmann<sup>1)</sup> die (angenäherte) Gleichung:

$$y_0 = \frac{\varepsilon}{\mu v} H_1 \frac{(a - x_0)^2}{2} = \frac{\sqrt{\varepsilon}}{\sqrt{2V_0}} \frac{\mu}{H_1} \frac{(a - x_0)^2}{2}.$$

Für  $a - x_0 = 14,5 \text{ cm}$ ,  $V_0 = 10\,000 \cdot 10^5$ ,  $H_1 = 0,4$ ,  $\frac{\varepsilon}{\mu} = 1,7 \cdot 10^7$

findet man:

$$y_0 = 0,1226 \text{ cm.}$$

Die mittlere Richtung, welche ein Elektron auf seiner Kreisbahn besitzt, wird durch die Sehne  $s$  gegeben, und man erhält offenbar eine

<sup>1)</sup> W. Kaufmann, Wied. Ann. 61, p. 544.

Vorstellung von der Gröfßenordnung des möglichen Fehlers, wenn man diese Richtung in Rechnung setzt. Die Projektion auf die  $x$ -Achse würde dann bestimmt sein durch den cosinus des Winkels zwischen  $s$  und  $(a-x_0)$ , d. h. durch

$$\frac{(a-x_0)}{s} = \frac{a-x_0}{\sqrt{(a-x_0)^2 + y_0^2}} = 0,99995.$$

Mit dieser Zahl wäre die tatsächliche Geschwindigkeit zu multiplizieren, und da  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  mit  $v$  proportional ist, so kommt auch diese Korrektur nicht mehr in Betracht.

### § 7. Die Divergenz der Kathodenstrahlen.

Von A. Bestelmeyer<sup>1)</sup> ist darauf hingewiesen worden, daß die Simonschen Messungen infolge der Vernachlässigung der Divergenz der Kathodenstrahlen zu große Werte für  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  liefern müssen. In der Tat setzt die theoretische Ableitung S. Simons stillschweigend voraus, daß die Kathodenstrahlen parallel der  $x$ -Achse laufen. In Wirklichkeit ist eine beträchtliche Divergenz vorhanden, derart, daß bei der benutzten Anordnung ein 0,25 mm dicker Draht in 9,3 cm Entfernung von der Kathode auf der Fluoreszenzscheibe (ungefähr 14 cm von dem Anodendraht entfernt) einen Schatten von etwa 0,50 mm Stärke hervorruft. Danach hat es den Anschein, als würde der Schatten erzeugt durch Strahlen, die von einem ungefähr 14 cm von der Anode  $A$  entfernt liegenden Punkt  $P$  herkommen (Fig. 11). Für die folgende Betrachtung soll diese Annahme zugrunde gelegt werden; dieselbe entspricht allerdings kaum den wirklichen Verhältnissen, vermag aber immerhin eine Idee von der Gröfße des entstehenden Fehlers zu geben.

Die Kathode  $K$  (Fig. 11) ist bei der Simonschen Anordnung derart gestellt, daß die Strahlen in  $A$  ihre ursprüngliche Richtung wieder erlangen. Zugleich aber hat infolge der Feldwirkung (dieselbe kehrt zwischen  $K$  und  $A$  ihre Zeichen um) eine Parallelverschiebung stattgefunden, derart, daß

<sup>1)</sup> Phys. Zeitschr. 9, p. 762, 1908.

der Strahl  $PA$  ( $x$ -Achse) nach Anlegung des magnetischen Feldes so verläuft, daß er nach  $A'$  geht. Nach  $A$  kommt jetzt ein anderer Strahl,  $PA''$ , welcher den Schatten von  $A$  erzeugt, aber in  $A$  die Richtung  $AB$  besitzt. Man übersieht leicht, daß die an der Fluoreszenzscheibe abgemessene Entfernung  $OB'$  um die Strecke  $OB$  zu groß ausfallen muß (für entgegengesetzten Spulenstrom liegen die Verhältnisse ganz entsprechend). Da nach den gemachten Annahmen  $OA = AP$  ist, so wird auch  $OB = AA''$  resp.  $= AA'$  sein. Diese Entfernung läßt sich aber berechnen nach der Formel:

$$AA' = z_0 = \frac{\epsilon}{\mu v} \int_k^a dx \int H dx = \frac{\epsilon}{\sqrt{2V_0}} \frac{\mu}{k} \int_k^a dx \int H dx,$$

wo  $k - a$  die Entfernung  $KA$  ist.

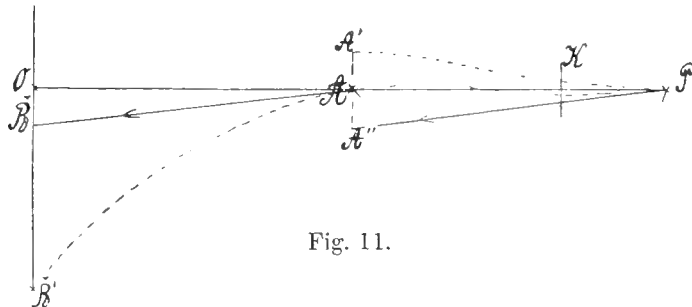


Fig. 11.

Um ein deutliches Bild von dieser Größe zu erhalten, sei wieder an das obige numerische Beispiel angeknüpft:

$$k - a = 9,3 \quad V_0 = 10\,000 \cdot 10^8 \quad \frac{\epsilon}{\mu} = 1,7 \cdot 10^7.$$

Für das Doppelintegral findet man:

$$\int_{20,3}^{11} dx \int H dx = 1,645.$$

Danach ergibt sich (für  $J = 1$  Amp.):

$$z_0 = 0,0048 \text{ cm.}$$

Die zu den Messungen in § 5 benutzten Spulenströme liegen zwischen 0,5 und 0,8 Amp., es würde also diese Größe  $z_0$  zwischen 0,02 und 0,04 mm liegen, d. h. bei den am häufigsten benutzten Ablenkungen (9—10 mm)



würde der Endwert um  $\frac{1}{2}$  bis 1 % zu groß erhalten werden. Ein solcher systematischer Fehler kann für eine exakte Messung nicht mehr vernachlässigt werden, nur erscheint es schwierig, bei den komplizierten Verhältnissen, die in Wirklichkeit vorliegen, irgend eine Korrektur anzubringen. Jedenfalls zeigt diese Betrachtung, daß das Resultat doch wesentlich anders wird, wenn man der theoretischen Ableitung Annahmen zugrunde legt, welche den wirklichen Verhältnissen näher kommen.

### § 8. Einfluß einer möglichen negativen Ladung auf der Fluoreszenzscheibe.

Der durch das Entladungsrohr gehende Elektronenstrom führt bekanntlich eine beträchtliche negative Ladung mit sich, und es schien deshalb nicht ausgeschlossen, daß sich auch auf der Fluoreszenzscheibe eine negative Ladung ausbildet, welche die Kathodenstrahlen verzögert und eine größere Ablenkung bewirkt. Zur näheren Untersuchung dieser Frage wurde in den Messingzylinder der Anode dicht vor die Glasscheibe ein Gitter aus 0,05 mm dickem Messingdraht eingeschoben. Die Werte von  $\frac{\varepsilon}{\mu}$ , welche sich bei dieser Anordnung ergaben, sind in den folgenden Tabellen enthalten.

Tabelle XIX.

$$a = 10,5 \quad s = 13,85 \quad (\text{wie XI}).$$

Nr.	V (Volt)	J (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\delta$ %
1	10000	0,5483	7,16	1,706	— 0,1
2	10000	0,5980	7,81	1,704	— 0,2
3	10000	0,4985	6,49	1,699	— 0,5
4	10000	0,5483	7,18	1,716	+ 0,5
5	10000	0,5980	7,82	1,708	+ 0,1
Mittel:				1,707	

Tabelle XX.

Wie XIX.

Nr.	V (Volt)	J (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\delta$ ‰
1	9340	0,5980	8,09	1,706	—
2	9340	0,5483	7,39	1,697	— 0,5
3	9340	0,4985	6,75	1,715	+ 0,5
4	9340	0,5483	7,40	1,702	— 0,2
5	9340	0,5980	8,10	1,710	+ 0,2
Mittel:				1,706	

Tabelle XXI.

$$a = 11 \quad s = 13,85 \quad \int_{11}^{-2,85} dx \int H dx = 406,12.$$

Nr.	V (Volt)	J (Amp.)	$z_0$ (mm)	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\delta$ ‰
1	10000	0,5980	7,12	1,703	— 0,1
2	10000	0,5483	6,54	1,711	+ 0,4
3	10000	0,6478	7,73	1,707	+ 0,1
4	10000	0,4985	5,92	1,699	— 0,4
5	10000	0,5980	7,13	1,707	+ 0,1
Mittel:				1,705	

Die Mittelwerte aus diesen drei Versuchsreihen liegen dem in § 5 gefundenen so nahe, daß von einem merklichen Einfluß einer elektrischen Ladung auf der Glasscheibe nicht die Rede sein kann. Versuche mit versilberter Glasscheibe führten zu demselben Ergebnis.

### § 9. Die Energiegleichung $\frac{\mu}{2} v^2 = \varepsilon V_0$ .

Die Gleichung  $\frac{\mu}{2} v^2 = \varepsilon V$ , welche der Kaufmannschen Methode mit zugrunde liegt, setzt voraus, daß das gesamte Potential, welches die Kathodenstrahlen erzeugt, zur Beschleunigung der Elektronen dient. Nun ist insbesondere von J. J. Thomson<sup>1)</sup> der Einwand erhoben worden, daß möglicherweise die Elektronen erst in einiger Entfernung von der Kathode entstehen, und da hier der Potentialabfall sehr steil ist, würde für die obige Gleichung ein merklicher Bruchteil des Entladungspotentials  $V_0$  nicht mit in Rechnung kommen. In der Tat erfordert das konstante Verhältnis von  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  nur, daß der Ausdruck  $\frac{\mu}{2\varepsilon} v^2$  dem Potential  $V_0$  proportional, nicht aber gleich sein muß. Eine Prüfung dieser Frage ist vor Jahren von S. Seitz<sup>2)</sup> unternommen worden, indem er mit ein und demselben Apparat Messungen nach drei verschiedenen Methoden ausführte (bolometrisch, elektrostatische und magnetische Ablenkung) und daraus das beschleunigende Potential berechnete. Er kommt zu dem Schluß, daß nicht nur Proportionalität, sondern Gleichheit besteht zwischen  $\frac{\mu}{2\varepsilon} v^2$  und  $V_0$ . Immerhin zeigen selbst die Ergebnisse aus der Kombination der elektrostatischen und magnetischen Ablenkung, welche bei weitem die genauesten Resultate liefern, immer noch so große Abweichungen (8,3 %), daß jener Schluß nicht ganz sicher erscheint, um so mehr als bei der elektrostatischen Ablenkung der in Rechnung gesetzte Feldverlauf zwischen den Kondensatorplatten infolge des schlechten Vakuums nicht ganz den wirklichen Verhältnissen entsprochen haben dürfte.

In den folgenden Versuchsreihen ist zur Prüfung dieser Frage eine von Kaufmann und Lenard herrührende Methode zugrunde gelegt, die auch A. Becker bei seinen Messungen verwendet hat: die Verzögerung resp. Beschleunigung der Kathodenstrahlen durch ein starkes elektrisches Feld, dessen Kraftlinien mit der Richtung der Kathodenstrahlen zusammenfallen. Bezeichnet man dieses beschleunigende resp. verzögernde Potential mit  $V_1$  (in den folgenden Versuchen wurde jedesmal kommutiert), so nehmen die von S. Simon abgeleiteten Gleichungen folgende Gestalt an:

1) J. J. Thomson, Conductivity of El. through gases, 2. Aufl. 1906, p. 128.

2) S. Seitz, Ann. d. Phys. 8, p. 233, 1902.

$$\frac{\varepsilon}{\mu} = \frac{2z_1'^2(V+V_1)}{J_1^2 \left( \int_a^{x_0} dx \int H dx \right)^2}$$

$$\text{und} \quad \frac{\varepsilon}{\mu} = \frac{2z_2'^2(V-V_1)}{J_2^2 \left( \int_a^{x_0} dx \int H dx \right)^2}, \quad z_0'^2 = z_0^2 \left[ 1 - z_0^2 \frac{\int_a^{x_0} dx \left( \int H dx \right)^2}{\left( \int_a^{x_0} dx \int H dx \right)^2} \right]$$

Man erhält daraus:

$$J_1^2 z_2'^2 (V-V_1) = J_2^2 z_1'^2 (V+V_1)$$

$$\text{und} \quad V = \frac{J_1^2 z_2'^2}{J_2^2 z_1'^2} + 1 \cdot V_1.$$

$$J_1^2 z_1'^2 - 1$$

Damit ist ein Weg gezeigt, den tatsächlich zur Beschleunigung der Elektronen dienenden Teil ( $V$ ) des Entladungspotentials ( $V_0$ ) zu berechnen. Es ergibt sich durch diese doppelten Messungen auch  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  unabhängig vom Entladungspotential  $V_0$ :

$$\frac{z_2'^2}{J_2^2} \frac{\varepsilon}{\mu} = \frac{2z_1'^2 z_2'^2 (V_0 + V_1)}{J_1^2 J_2^2 \left( \int_a^{x_0} dx \int H dx \right)^2}$$

$$\frac{z_1'^2}{J_1^2} \frac{\varepsilon}{\mu} = \frac{2z_1'^2 z_2'^2 (V_0 - V_1)}{J_1^2 J_2^2 \left( \int_a^{x_0} dx \int H dx \right)^2}$$

$$\frac{\varepsilon}{\mu} (J_1^2 z_2'^2 - J_2^2 z_1'^2) = \frac{4z_1'^2 z_2'^2 V_1}{\left( \int_a^{x_0} dx \int H dx \right)^2}$$

$$\frac{\varepsilon}{\mu} = \frac{z_2'^2}{J_1^2} \frac{V_1}{z_2'^2 - 1} \cdot \frac{1}{\left( \int_a^{x_0} dx \int H dx \right)^2}$$

Die experimentelle Ausführung erfolgte in der Weise, daß in dem zu den obigen Versuchen (XIII—XVI) benutzten Rohr zwischen Kathode und Anode noch eine Elektrode mit einem 1,5 mm breiten senkrechten Spalt angebracht wurde, etwa 3 cm von der Anode entfernt ( $E$  in Fig. 12).

Der Anodenzylinder war in  $B$  mit einem ebensolchen Spalt versehen, um einen möglichst symmetrischen Verlauf der Kraftlinien des elektrischen Feldes zwischen  $E$  und  $B$  zu erhalten. Das Entladungs-Potential zwischen

$K$  und  $E$  ( $E$  war beständig geerdet) betrug bei allen Messungen 10000 Volt. Da durch die Versuche in § 8 nachgewiesen war, daß die Glasscheibe  $S$  kein wesentlich anderes Potential annahm als der Anodenzylinder besaß, so konnte die Hilfsspannung  $V_1$  (aus Hochspannungsbatterien) unbedenklich in  $A$  angelegt werden. Der den Schatten erzeugende Draht war anfänglich am Ende des Zylinders in  $B$  angebracht, doch zeigte sich bei Anlegung eines negativen Potentials starke Deflexion, die jede Messung unmöglich machte. Der Übelstand verschwand sofort nach Verlegung des Drahtes in das Innere des Anodenzylinders ( $A$ ), 5 mm von  $B$  entfernt. Die Beobachtungen mit dieser Anordnung ergaben folgendes:

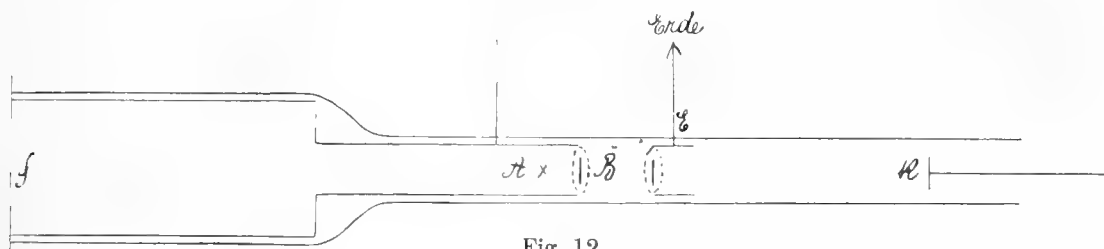


Tabelle XXII.

$a = 11$   $s = 14,5$  (wie XIII).

$V_1$	$J_1$	$J_2$	$z_1$	$z_2$	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$V$	$\delta$ %
1640.6	0,7970	0,6975	10,0	10,33	1,71	10020	+ 1,1
1640.6	0,7473	0,6478	9,33	9,61	1,64	9630	- 2,8
1640.6	0,6975	0,5980	8,71	8,83	1,68	9890	- 0,2
1642.8	0,7970	0,6478	10,02	9,62	1,70	9920	+ 0,1
1642.8	0,7473	0,5980	9,36	8,82	1,72	10120	+ 1,1
1642.8	0,6975	0,5478	8,73	8,06	1,73	10240	+ 3,3
1946.0	0,6478	0,6975	7,99	10,55	1,68	9870	- 0,4
1946.0	0,7970	0,6478	9,83	9,80	1,64	9660	- 2,5
1946.0	0,7473	0,5980	9,24	8,99	1,71	10060	+ 1,5
1946.0	0,6975	0,5483	8,61	8,27	1,68	9820	- 0,9
3312.4	0,7970	0,5483	9,28	9,06	1,67	9840	- 0,7
3312.4	0,8468	0,5980	9,91	9,91	1,69	9900	- 0,1
3312.4	0,7970	0,5483	9,28	9,05	1,67	9870	- 0,4
Mittel:					1,69	9910	

Tabelle XXIII.

 $a = 10.5$      $s = 14.5$  (wie XV).

$V_1$	$J_1$	$J_2$	$z_1$	$z_2$	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$V$	$\delta$ 0,0
3227.2	0.7473	0.4985	9.60	8.89	1.73	10160	+ 1.8
3227.2	0.6975	0.4488	8.92	8.02	1.70	9970	— 0.1
3227.2	0.7970	0.5483	10.22	9.82	1.70	10000	+ 0.2
3227.2	0.7970	0.5483	10.22	9.85	1.69	9920	— 0.6
3612.4	0.8468	0.5483	10.68	10.135	1.68	9890	— 0.9
3612.4	0.7970	0.4985	10.06	9.20	1.69	9930	— 0.5
3612.4	0.7473	0.4488	9.43	8.25	1.70	10010	+ 0.3
3612.4	0.7970	0.4985	10.06	9.21	1.69	9910	— 0.7
3307.8	0.7970	0.4985	10.17	8.94	1.70	10040	+ 0.6
3307.8	0.7473	0.5483	9.51	9.85	1.69	9990	+ 0.1
3307.8	0.6975	0.4488	8.89	8.03	1.72	10100	+ 0.3
3307.8	0.7473	0.5483	9.49	9.89	1.66	9820	— 1.6
Mittel:					1.70	9980	

$\delta$  bezeichnet dabei die Abweichung vom Mittelwert  $\bar{V}$ .

Der hier ermittelte Wert des beschleunigenden Potentials stimmt vorzüglich überein mit der am Elektrometer abgelesenen Entladungsspannung (10000 Volt). Die größeren Schwankungen in Tabelle XXII erklären sich aus den kleineren Werten für  $V_1$ ; diese Abweichungen werden verständlich, wenn man bedenkt, daß einer Genauigkeit von  $\pm 0,01$  mm bei der Messung der Ablenkung in den ersten sechs Reihen von Tabelle XXII eine Schwankung von 200—300 Volt in  $V$  entspricht. Da in Tabelle XXIII diese Wirkung der Beobachtungsfehler auf die Hälfte herabgedrückt ist, so sind diese Werte die zuverlässigeren. Auch der Wert  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  stimmt hier mit dem in § 5 gefundenen überein. Immerhin sind selbst in Tabelle XXII die Abweichungen vom Mittelwert nicht so groß wie bei S. Seitz, dessen Resultate aber im allgemeinen durch diese Messungen bestätigt werden. Es kann natürlich nicht behauptet werden, daß damit ein strenger Beweis für die Gültigkeit der Energiegleichung erbracht sei, da irgend welche Störungen infolge des verhältnismäßig großen Druckes (0,04—0,05 mm Quecksilber) sich nicht übersehen lassen.

### § 10. Der Einfluss des Druckes.

Es bleibt schliesslich noch ein letzter, ebenfalls von J. J. Thomson erhobener Einwand zu prüfen: Eine mögliche Verzögerung der Elektronen durch die Gasmoleküle, was bei dem beträchtlichen Druck nicht ausgeschlossen scheint. Es würde das ebenfalls eine zu grosse Ablenkung, und damit einen zu grossen Wert von  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  bedingen. Um über diese Möglichkeit ein Urteil zu gewinnen, wurden Versuche angestellt mit einem von Gundelach-Gehlbach gelieferten Wehneltrohr, welches ebenfalls genau die von S. Simon angegebenen Dimensionen hatte, nur dafs an Stelle der gewöhnlichen Kathode eine Wehneltkathode angebracht war. Die Stellung derselben erfüllte nicht genau die Simonsche Bedingung  $\int_k^a H dx = 0$ , sondern stand etwa 2,5 cm zu nahe an der Anode, was aber nach § 4 keinen nennenswerten Unterschied bedingen kann. Es gelang in der Tat, bei bedeutend niedrigeren Drucken (bis etwa 0,002 mm Hg) Beobachtungen auszuführen, unter entsprechender Regulierung des Heizstromes und des angelegten Potentials. Die Erscheinungen, welche dabei auftraten, waren ganz analog denen in einem gewöhnlichen Rohr: bei gröfserem Druck genügte ein geringes Potential (und schwacher Heizstrom), um Kathodenstrahlen zu erzeugen; mit abnehmendem Druck mußten Potential und Heizstrom immer mehr gesteigert werden, um Entladung zu bewirken, bis diese schliesslich ganz versagte. Es scheint danach die Entladung an einer Wehneltkathode durchaus nicht anderer Natur zu sein als die in einem gewöhnlichen Rohr.

Die ersten Messungen wurden mit verhältnismässig hohem Potential ausgeführt (Influenzmaschine) und ergaben sehr schwankende Resultate, wie aus der folgenden Tabelle (XXIV, S. 46) zu erkennen ist.

Die grossen Unterschiede erklären sich aus den ungünstigen Beobachtungsverhältnissen (sehr breiter und verwaschener Schatten) und vielleicht auch durch diskontinuierliche Entladung, die bei sehr kleinem Druck leicht einsetzt. Unzweifelhaft ist aber eine Tendenz vorhanden mit wachsendem Potential (dasselbe ist hier eine Funktion von Druck und Heizstrom) steigende Werte von  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  zu liefern. Gleichzeitig wurde mit wachsender Spannung eine stark zunehmende Divergenz der Kathodenstrahlen beobachtet.

Tabelle XXIV.

$$a = 10,5 \quad s = 13,82 \quad k-a = 8,2 \quad \int_{10,5}^{-3,32} dx \int H dx = 442,54.$$

$V_0$	$J$	$z_0$	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$
4880	0,4488	8,46	1,73
4880	0,3990	7,54	1,74
4680	0,4985	9,78	1,79
5370	0,3990	6,64	1,49
5370	0,4488	8,27	1,82
6800	0,3990	6,60	1,86
6800	0,4488	7,45	1,87
5880	0,5483	9,77	1,89

Mittel: 1,77

Nach diesen Erfahrungen wurden die folgenden Versuche mit kleineren Spannungen ausgeführt (im allgemeinen nicht über 4000 Volt), die beiden ersten mit Influenzmaschine, die übrigen mit Hilfe der Hochspannungsbatterien. Der Druck betrug etwa 0,005 mm Hg.

Tabelle XXV.

Einstellung wie in XXIV.

$V_0$	$J$	$z_0$	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\delta \text{ ‰}$
3890	0,4488	9,43	1,727	—
3650	0,4488	9,73	1,723	— 0,2
4460	0,4985	9,78	1,724	— 0,2
3580	0,4488	9,81	1,717	— 0,6
3560	0,3990	8,74	1,721	— 0,4
3600	0,4488	9,89	1,754	+ 1,6
3600	0,4985	10,86	1,709	— 1,1
3570	0,4488	9,89	1,740	+ 0,8

Mittel: 1,727



Diese Resultate zeigen eine so gute Übereinstimmung, wie man sie nicht besser erwarten kann, da infolge der geringen Spannung (die Ablesung erfolgte an demselben Elektrometer wie in § 5) und der kleinen Stromstärke die Beobachtungsfehler viel stärker ins Gewicht fallen.

Um einen sicheren Schluss aus diesen Messungen ziehen zu können, wurden Versuche mit gewöhnlicher Kathode, aber genau derselben Einstellung wie in Tabelle XXIV ausgeführt:

Tabelle XXVI.

$V_0$	$J$	$z_0$	$\frac{\varepsilon}{\mu} \cdot 10^{-7}$	$\vartheta$ ‰
10000	0,6975	9,12	1,721	—
10000	0,7473	9,83	1,737	+ 0,9
10000	0,6975	9,10	1,713	— 0,5
10000	0,6478	8,44	1,712	— 0,5
10000	0,7473	9,78	1,720	— 0,1
Mittel:			1,721	

Dieser Mittelwert liegt dem in Tabelle XXV gefundenen sehr nahe, immerhin aber etwas tiefer, und nicht höher, wie es nach den Annahmen von J. J. Thomson sein sollte. Der etwas gröfsere Wert, der aus Tabelle XXV resultiert, scheint nicht zufällig zu sein und läfst sich jedenfalls erklären durch die stärkere Divergenz der Kathodenstrahlen, welche bei den Versuchen mit Wehnelt-Kathode auftrat. Das ist um so wahrscheinlicher, als die Abweichung gegenüber den früheren Werten von der Gröfsenordnung des in § 7 berechneten Fehlers ist.

## Schlussbemerkungen.

Der in § 5 gefundene Wert  $\frac{\varepsilon}{\mu_0} = 1,72 \cdot 10^7$  weicht noch etwas mehr als die neuerdings erhaltenen Resultate ( $1,77 \cdot 10^7$ ) von der Simonschen Zahl  $1,88 \cdot 10^7$  ab, trotzdem die Messungen in genau derselben Weise ausgeführt sind. Man könnte versucht sein, eine erste Erklärung dieser Differenz in den unvermeidlichen Beobachtungsfehlern der zahlreichen Einzelmessungen zu suchen. Nun sind allerdings von S. Simon Versuche in sehr grosser Zahl ausgeführt worden (zwei Reihen mit je 28, eine Reihe mit 20 Beobachtungen), und aus dem Mittelwert dürften wohl die zufälligen Beobachtungsfehler herausgefallen sein. Nur muß man sich klar machen, was durch die Mittelwertbildung aus diesen umfangreichen Versuchsreihen eigentlich geleistet wird: Es fallen heraus die zufälligen Beobachtungsfehler bei Ablesung der Ablenkung des Potentials und der Stromstärke. Dagegen sind in dem Mittelwert noch enthalten — und darin liegt ein Hauptmangel der ganzen Methode — die Fehler der beiden Feldmessungen, der Integration, der Einstellung und Ausmessung des Rohres und der Eichung des Elektrometers (wenn man von Fehlern bei Eichung der Amperemeter absieht). Nach den experimentellen Ermittlungen in § 2 kann aber selbst bei sorgfältiger Ausführung der Messungen der Endwert  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  noch beeinflusst werden durch

- |   |       |
|---|-------|
| 1. die Fehler der relativen Feldmessung um  | 0,4 % |
| 2. die der absoluten Feldmessung um         | 0,2 % |
| 3. die der beiden Integrationen um          | 0,1 % |
| 4. die der Einstellung und Ausmessung um    | 1,2 % |
| (entsprechend einer Genauigkeit von 0,3 mm) |       |
| 5. die der Eichung des Elektrometers um     | 0,3 % |
|   | <hr/> |
| Sa.   | 2,2 % |

Es ist dabei die Genauigkeit vielleicht noch zu hoch eingeschätzt; der Fehler könnte möglicherweise bis 3 % betragen, wenn es auch nicht sehr wahrscheinlich ist, daß man gerade den extremsten Wert erhält. Immerhin reicht diese recht beträchtliche Fehlergrenze nicht aus, die Abweichung des Simonschen Wertes von den neuerdings gefundenen zu erklären. Dagegen lassen sich gegen die Simonsche Arbeit selbst einige schwere Bedenken geltend machen:

1. Der unregelmäßige Feldverlauf, wie er aus Fig. 5 ersichtlich wird, ist nicht ohne Einfluß auf das Doppelintegral (es tritt das besonders deutlich hervor, wenn man die Kurven in noch größerem Maßstab zeichnet, wie es zu einer genauen Integration notwendig ist). Zieht man noch die Unsymmetrie in Betracht, so erscheint ein Fehler bis zu 10 % wohl möglich.

2. Bei der Bestimmung der absoluten Feldstärke kommt zu den zahlreichen Messungen noch eine neue hinzu, indem Simon erst das Feld einer Spule mit seinem Normalfeld und dann die andere Spule mit jener vergleicht. Bedenklich erscheint jedenfalls die Abweichung des berechneten Wertes der absoluten Feldstärke von dem experimentell ermittelten, was im Endwert von  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  2,4 % ausmacht.

3. Endlich bezieht Simon alle Messungen und Einstellungen auf die Marke eines Spulenrandes; da sein ganzer Apparat auf Holz aufgebaut war, so ist es nicht ausgeschlossen, daß in der Zeit zwischen der relativen Feldmessung und den Beobachtungen an Kathodenstrahlen eine Verziehung stattgefunden hat. Eine Verschiebung der Meßmarke aber nur um Bruchteile eines mm macht alle Exaktheit der Einzelmessungen illusorisch.

Was die Resultate bei S. Seitz und A. Becker anbetrifft, so diene die Bestimmung von  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  bei S. Seitz nur zur Prüfung seiner ganzen Einstellung und kann daher nicht als Präzisionsmessung angesehen werden. Die von A. Becker erhaltenen Werte aber sind keineswegs exakter als die aller vorhergehenden Messungen, wie er behauptet. Im Gegenteil sind die Abweichungen in seinen Einzelmessungen bedeutend größer als bei S. Simon; berechnet man nämlich aus seiner Tabelle II (p. 401, Ann. 17, 1905) nach den gemachten Angaben die einzelnen Werte  $\frac{\varepsilon}{\mu}$ , so ergibt sich

folgende Reihe (die Geschwindigkeit der Strahlen einem Entladungspotential von 34100 Volt entsprechend):

1.  $1,63 \cdot 10^7$ .
2.  $1,66 \cdot 10^7$ .
3.  $1,74 \cdot 10^7$ .
4.  $1,70 \cdot 10^7$ .
5.  $1,79 \cdot 10^7$ .
6.  $1,71 \cdot 10^7$ .
7.  $1,72 \cdot 10^7$ .

Die extremsten Werte liegen hier um mehr als 9 % auseinander (6 % bei S. Simon). Selbst die von Becker aus den einzelnen photographisch erhaltenen Kurven abgeleiteten Mittelwerte für  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  weichen noch um 6 % voneinander ab ( $1,701 \cdot 10^7$  und  $1,806 \cdot 10^7$ ), und zwar in der Weise, daß nicht dem höheren Entladungspotential der kleinere Wert von  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  entspricht, wie es nach der Theorie sein sollte, sondern umgekehrt. Mit welcher Genauigkeit die Feldmessung durchgeführt wurde, entzieht sich leider der Kritik, da numerische Angaben über den Feldverlauf fehlen.

Es sei schließlicly noch hervorgehoben, daß die aus dem zweiten Teil der vorliegenden Arbeit gezogenen Folgerungen bestehen bleiben, gleichgültig, welches der wirkliche Wert von  $\frac{\varepsilon}{\mu}$  ist, da es sich hier nur um vergleichende Messungen handelt. Nach den Ergebnissen dieses zweiten Teiles sind alle über die Fehlerquellen in den Simonschen Messungen ausgesprochenen Vermutungen nicht zutreffend, sind jedenfalls nicht derart, daß sie die Differenz gegenüber den neuesten Messungen zu erklären vermöchten. Gegen die Kaufmann-Simonsche Methode überhaupt fällt nur der von A. Bestelmeyer erhobene Einwand ins Gewicht: die Vernachlässigung der Divergenz der Kathodenstrahlen. Theoretisch scheint das der einzige Mangel jener Methode zu sein, der allerdings ausreicht, sie für Präzisionsmessungen untauglich zu machen, ganz abgesehen von den komplizierten Fehlerquellen, die sich bei der praktischen Ausführung einstellen.

### Zusammenfassung.

1. Die Wiederholung der S. Simonschen Arbeit ergibt den Wert  $\frac{\varepsilon}{\mu_0} = 1,72 \cdot 10^7$ , wobei der Maximalfehler bis 3 % betragen könnte.

2. Die gegen die Kaufmann-Simonsche Methode erhobenen theoretischen Bedenken fallen nicht derart ins Gewicht, daß sie einen nennenswerten Fehler bedingen; nur die Divergenz der Kathodenstrahlen, welche in der theoretischen Ableitung vernachlässigt ist, könnte den Endwert in merklicher Weise beeinflussen.

3. Die praktische Durchführung der Messungen nach der Kaufmann-Simonschen Methode ist aber infolge der zahlreichen vorbereitenden Messungen mit einer Häufung von Fehlerquellen verknüpft, so daß sie nicht zu sicheren Resultaten führt.

4. Die auffallend große Differenz des von S. Simon und A. Becker gefundenen Wertes gegenüber den neuesten Messungen erklärt sich nur zum Teil aus der Ungenauigkeit der Methode. Nimmt man den neuesten Wert  $1,77 \cdot 10^7$  als richtig an, so muß man notwendigerweise schließen, daß bei den Arbeiten S. Simons und A. Beckers noch irgend welche andere Fehlerquellen vorliegen, deren Art sich nachträglich nicht mit Sicherheit bestimmen läßt. Indessen haben sich einige Anhaltspunkte dafür ergeben, daß die oben erwähnte Differenz zum großen Teil in der unzureichenden Feldmessung begründet liegt.

---

Vorliegende Arbeit wurde im Physikalischen Institut der Universität Göttingen ausgeführt. Für die Anregung zu derselben und die mannigfache Förderung spreche ich Herrn Geheimrat Riecke meinen ehrerbietigsten Dank aus. Ebenso bin ich Herrn Dr. Bestelmeyer für seinen liebenswürdigen Beistand mit Rat und Tat zu herzlichem Danke verpflichtet. Endlich gedenke ich noch meines lieben Freundes B. Hodgson M. Sc., der mich bei Ausführung der Beobachtungen in der aufopferndsten Weise unterstützte.



Fig. 4.

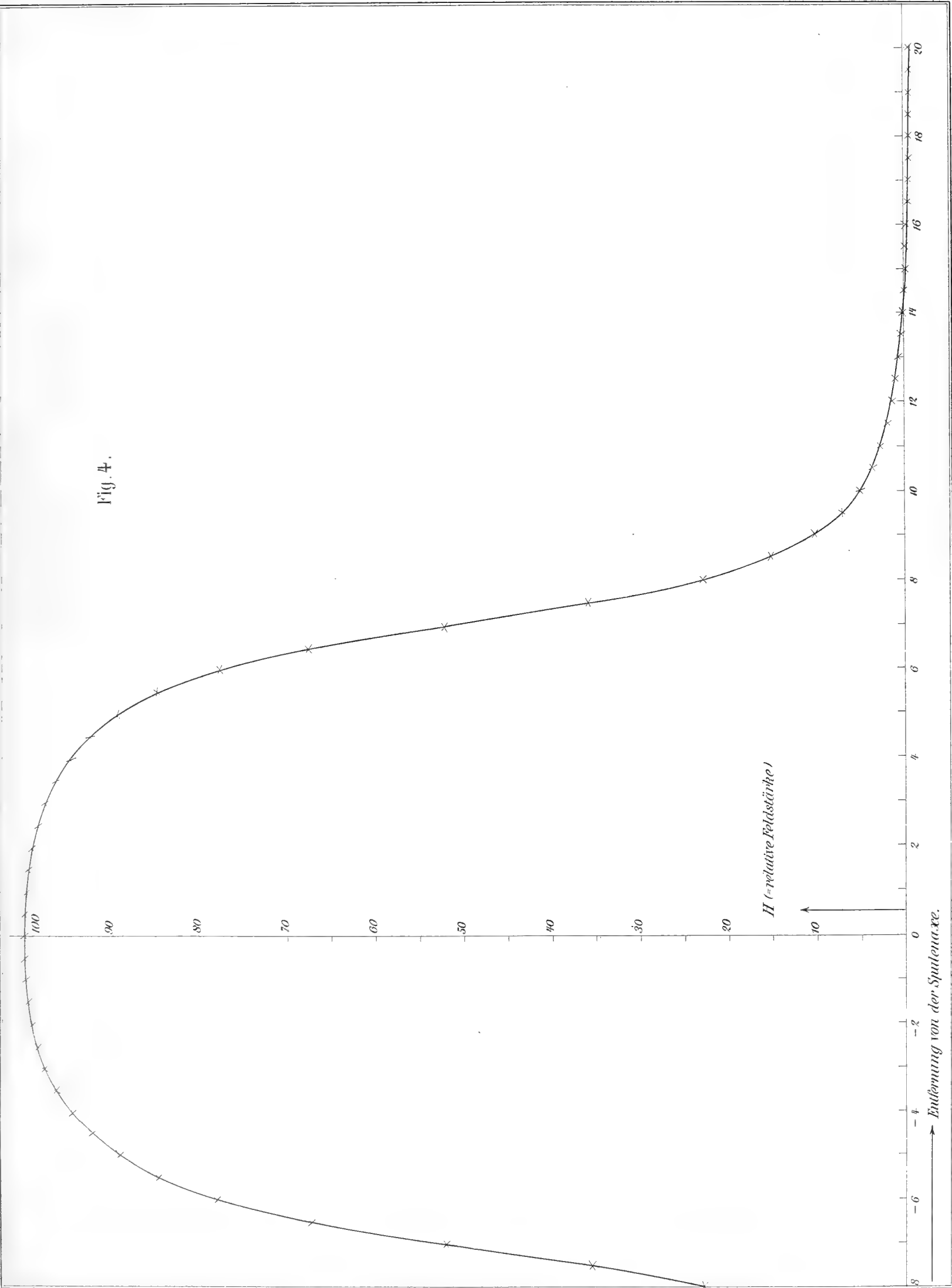






Fig. 8.

$$\int_{ii}^x H dx$$

20

15

10

5

Fig. 5.

H

99

98

97

96

95

94

93

92

91

90

0

1

2

3

4

5

r

-5

-4

-3

-2

-1

Lerp.

Simon

-3.35-2.85

-2

-1

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

r



NOVA ACTA.

Abh. der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher.

Band XCV. Nr. 2.

---

# Die Anthomyiden.

Von

Dr. J. Schnabl und Dr. H. Dziedzicki.

Mit 35 Tafeln Nr. III—XXXVII.

Eingegangen bei der Akademie am 12. Dezember 1910.

**HALLE.**

1911.

Druck von Ehrhardt Karras, Halle a. S.

Für die Akademie in Kommission bei Wilh. Engelmann in Leipzig.



## Vorwort.

---

Die natürliche Gruppierung der Anthomyiden-Arten ohne spezielle Kenntnis und Berücksichtigung der männlichen Kopulationsorganoide ist ungemein schwierig und selbst in vielen Fällen unmöglich. Die neue Forschung hat zwar durch das Einführen der Chätotaxie diese Aufgabe der Systematik in hohem Grade erleichtert, es bleiben aber in dieser Hinsicht noch ungelöste Rätsel, welche der Lösung harren und nur mit der Zeit und der allgemeinen Einführung der Exstirpation der betreffenden Anhängsel der Genitalorgane wenigstens zum großen Teile erkannt und gelöst werden können. Ein Systematiker soll sich entscheiden: entweder das „kostbare Unikum“ nach vorhergehender genauer Besichtigung und Beschreibung desselben, nur teilweise sozusagen „zu opfern“ — denn eine größere Beschädigung, auch der Borsten, bei gewisser Übung ist hier ausgeschlossen — oder die Lösung des Problems für lange Zeit oder auch für immer verschoben zu sehen. Es kommen aber auch andere Gedanken vor. Wie schön und wohlfeil wäre es nicht für den Forscher, wenn er seine gewöhnlich nur karg bemessene freie Zeit nur in der freien Natur ausnützen könnte, um seinen Geist und Körper zu stählen, seine Sammlungen dabei zu vermehren, — anstatt durch verschiedene Museen zu wandern, um dort mehrere Wochen ohne Luft und Sonne die Typen zu studieren. Und dies Ziel könnte man, meiner festen Überzeugung nach, in großem Maße erreichen, wenn nur der größte Teil der jetzigen Forscher alle für sie erreichbaren Methoden bei der Neubeschreibung einer Art benutzen und dabei in erster Linie — nicht hauptsächlich das Insekt oder seine sichtbaren äußeren Teile — sondern auch seine äußeren Kopulationsorgane abzeichnen und beschreiben

möchte, dann könnten die Nachfolger ihre Insekten hiernach genau bestimmen und eine Reise wegen der Rektifizierung alter Diagnosen würde entbehrlich sein. Jede, wenn auch die kostbarste und am besten geschützte Sammlung muß ja im Laufe der Zeiten verstauben, wenn nicht verschimmeln, — dann gehen auch die „unica“ verloren.

Ich kann mich nicht enthalten, hier gelegentlich die ganz richtige Auffassung H. Loews über die Errichtung neuer Gattungen zu wiederholen, welche er bei der Gründung seiner Gattung *Anaphalantus*, einer neuen *Coenosia* verwandten Gattung<sup>1)</sup> ausgesprochen hat. Nicht oft genug sollte man an solche Wahrheiten erinnern, um auch die Jünger der Wissenschaft vor möglichen Fehlern zu warnen und ihnen den richtigen Weg zu zeigen.

„Die Errichtung neuer Gattungen auf einzelne abweichende Arten hat immer viel Mißliches, selbst wenn es ganz augenscheinlich ist, daß die betreffende Art in der Tat nicht ohne den unnatürlichsten Zwang in einer der bereits errichteten Gattungen untergebracht werden kann; es hat dies seinen Grund hauptsächlich darin, daß sich Gattungsmerkmale von nur einer Art überhaupt gar nicht abstrahieren lassen, daß mithin diejenigen, welche trotzdem gegeben werden müssen, von völlig problematischem Werte und aller Wahrscheinlichkeit nach mit Artmerkmalen vermengt sind, was dann bei der späteren Auffindung verwandter Arten gar zu häufig unberücksichtigt bleibt; die Vermengung von Artmerkmalen mit Gattungsmerkmalen und die Nichtberücksichtigung dieses Umstandes bei der Beurteilung der systematischen Stellung später hinzukommender Arten führen aber notwendig dahin, daß die auf vereinzelte Arten errichteten Gattungen auch da zur Aufnahme verwandter neuer Arten ungeeignet erscheinen, wo sie es in der Tat nicht sind, sondern wo *nur eine Berichtigung des Gattungscharakters nötig ist*. Statt daß sich die neuen Arten in passender Weise in Gattungen gruppieren sollten, scheint in steigender Progression fast jede derselben die Errichtung noch einer neuen Gattung zu fördern, deren Charakterisierung wieder eine völlig problematische wird; der Übelstand, welcher durch die Errichtung zahlreicher Gattungen *dieser Art* mit völlig wertlosen und unsicheren Gattungscharakteren entsteht, *ist ein ganz anderer und viel größerer,*

---

<sup>1)</sup> S. Wiener Entom. Monatschr. Nr. 1 Bd. 1. 1857. S. 48.

als derjenige, welchen viele von der Zerlegung älterer großer Gattungen in kleinere fürchten zu müssen glauben. Um ihm wenigstens einigermaßen vorzubeugen, scheint es mir unerlässlich, bei der unvermeidlichen Errichtung neuer Gattungen auf einzelne Arten nicht sowohl eine gewisse Summe die Art auszeichnender Merkmale hervorzuheben, als allen Nachdruck auf diejenigen Merkmale zu legen, welche die Vereinigung der Art mit den ihr näher verwandten der bereits vorhandenen Gattungen verbieten.“

Eine Bemerkung Loews (s. Vorwort S. V in seinem Werke „Die Dipteren-Fauna Südafrikas“ 1860) möchte ich gern als Motto zu unserer Arbeit: „Über die Anthomyiden“ benutzen. Dieselbe lautet: „Ich glaube nicht, daß durch gewaltsame und unbedachte Neuerungen das Dipteren-system einer größeren Vervollkommnung näher geführt werden kann, sondern bin fest überzeugt, daß dies nur auf dem Wege einer *allmählichen, sorgfältigen Berichtigung und Vervollständigung des bisher allgemein angenommenen geschehen kann*. — Ich wünsche recht sehr bei den Versuchen, welche ich hier und da zur Berichtigung und weiteren Ausbildung des Dipteren-systems gemacht habe, nicht außerhalb dieses Weges gefunden zu werden.“

Die exotischen Dipteren betrachte ich in dieser Arbeit der Theorie und Systematik wegen nur lückenhaft und vorläufig, weil meine Sammlung nur wenige Gattungen derselben von J. Bigot und van der Wulp enthält und weil es nicht erlaubt ist, die zum Ansehen gesandten Tiere zu exstirpieren. Wir haben noch so viel mit unseren Paläarkten in dieser Hinsicht zu tun, — und ohne Untersuchung aller Insektenteile kann man an eine streng wissenschaftliche, ernste, am wenigsten zweifelhafte Systematik nicht denken. Da wir aber ein großes diesbezügliches brauchbares Material nur in unserem Weltteile haben, so müssen wir uns auch bemühen, zuerst dieses in obiger Hinsicht zu ordnen, — ungeachtet des vielleicht hervortretenden Einwurfes ob in diesen unseren systematischen Rahmen die später zu betrachtenden Exoten passen werden oder nicht; im letzten Falle kann man — wenn es nur geht — auch ohne etwaigen Zwang oder Schaden die bereits bekannten Gattungen in Gruppen oder besser Untergattungen teilen und dabei den Begriff der Gattung erweitern. Wenn man mangels ausreichenden Materials aus den übrigen Faunengebieten die Sache bis zur

Unendlichkeit verschieben („ars longa, vita brevis“) und immer abwarten wollte, — so würde ich entschieden dagegen sein; denn eine von Zeit zu Zeit unternommene synthetische Arbeit erheitert in hohem Maße den durch tausend und abertausende Details ermüdeten Geist des Forschers, erfreut ihn durch die gewonnenen Resultate seiner Bemühungen wegen der Aussprache und Bekanntmachung der so vielen wichtigen Erfahrungen; diese bestätigen uns nur die wunderbare, seit Urzeiten fortwährende Entwicklung der von ihm durchstudierten häufig parallelen Entwicklungs- und Formenreihen der Geschöpfe in konvergenter — oder divergenter Richtung, — und solche Arbeit ist für ihn eine wahre Zeit der Erholung. —

Nach dem Bau und der Form des Hypopygs urteilend, sind wir fast zu analogen Resultaten gelangt wie E. Girschner auf Grund der Bildung des Flügelgeäders, der Schüppchen und des fünften Bauchsegmentes.

Zu den jüngeren, vielleicht auch häufig in phylogenetischer Beziehung mehr vervollkommenen Formen gehören diejenigen, welche neben einer viereckigen, rechtwinkligen oder dreieckigen oberen Zange des Hypopygs und kurzen unteren gegenseitig entfernten (ausgespreizten) konvergierenden unteren Zangen, besitzen noch außerdem ein mit seinem dreieckigen Hauptstücke nach vorn gerichtetes „fulcrum penis“, ferner noch ein kaum oder nur ganz seicht gespaltenes oder ausgeschnittenes fünftes Bauchsegment. Hierbei ist zu bemerken, daß das Merkmal einer breiten Stirn oder eines langen Hypopygs nur von unwesentlicher Bedeutung für die systematische Einteilung ist. Anders verhält sich die Sache für die phylogenetische Bedeutung solcher in einer Gattung vorkommender Abnormitäten; es sind die in dieser Hinsicht wichtigen Übergangsformen, welche entweder zu einer höheren Vervollkommnung in der Gattung streben oder ihre Abstammung von einer niedriger im Systeme (Gattung, Familie usw.) stehenden Form anzeigen. Ein Teil, z. B. der mit *Ariciinen* verwandten *Hydrotaeen*-Arten hat behaarte, der größte Teil aber nackte Augen; bei allen hat das Hypopyg eine herzförmige Form der dritten Formenreihe mit einer einzigen mir bekannten Ausnahme, nämlich der „*Hydrotaea*“ *occulta*, bei welcher die obere Zange des Hypopygs eine rechtwinklige Form der vierten Formenreihe der Anthomyiden: der *Ariciinen* angenommen hat, — selbst der Vorderrand dieser Zange ist S-förmig ausgeschnitten wie bei allen mit behaarten



Augen versehenen Aricien-Arten. Solche Beispiele kommen häufig in vielen Gattungen vor und liefern wichtige Fingerzeige für die Systematik und Abstammungslehre. Die allmähliche Ausbildung der höheren von den niedrigeren Formen kann man durch sorgfältige Betrachtung der äußerlichen Geschlechtsorganoide Schritt für Schritt verfolgen; für die Systematik liefern diese Untersuchungen höchst wichtige, auch für die Laien der Wissenschaft leicht verständliche Resultate, weil sie „ad oculos“ die innigste Verwandtschaft der äußerlich oft heterogenen Formen klar anzeigen. Das z. B. einfach konstruierte Hypopyg der *Aricia errans* und *erratica* geht über in das zusammengesetzte Hypopyg der beiden *Pohietes*-Arten, und dieses wieder bei der allmählichen, aber für alle Beobachter leicht zu sehenden Veränderung seiner einzelnen Bestandteile, geht über in das noch mehr komplizierte Hypopyg der höchsten Muscinen, wie: *Mesembrina*, *Neomesembrina*, *Dasyphora*, *Pyrellia* und *Pseudopyrellia*. Das Hypopyg des sogenannten „*Lasiops*“ *glacialis* Ztt. einer Hylemyidae mit behaarten Augen, hat eine ganz andere Gestalt als das Hypopyg der übrigen *Lasiops*-Arten, obgleich die äußerlichen Merkmale dieser Arten so ziemlich miteinander übereinstimmen, mit der Ausnahme, daß das Weibchen des *glacialis* fast ebenso schmale Stirn wie das Männchen besitzt, was bei den Hylemyiden nur noch bei vier Gattungen, nämlich *Hyporites*, *Hylephila*, *Hammomyia* und *Prosalpia* vorkommt; und in der Tat — das Hypopyg des *glacialis* (einer neuen Gattung: *Alliopsis* Schnb. Dz. jetzt zugerechnet) ist mit dem bei diesen vier Gattungen wenn nicht ganz identisch, so jedenfalls ihnen am nächsten. — Das Hypopyg von der sogenannten „*Hylemyia*“ *tetra* Mg., also zu den *Hylemyiden* bis jetzt zugeählten Art zeigt, daß es keine Hylemyiden-, sondern eine *Ariciinen*-Form besitzt, — und diese Art zeigt in der Tat auch äußerlich fast alle Merkmale der Gattung *Pogonomyia* (wenigstens die der Art *P. Meadei*), einer zu den *Ariciinen* gehörenden Form, die Analader erreicht nicht den Flügelhinterrand usw. — Bei den zu der dritten Formenreihe gehörenden *Limmophoren* zeigt das Hypopyg mit Übereinstimmung der sehr ähnlichen äußerlichen Körpermerkmale dieser Formenreihe, einen allmählichen Übergang zu den höheren (nicht zu den höchsten, vorher erwähnten, aus der vierten Formenreihe herstammenden) *Muscinen*, also zu den Gattungen: *Graphomyia*, *Muscina*, *Morellia*, *Haematobia*, *Lyperosia*, *Stomoxys*, *Plaxemyia* und *Musca*.

Solche wichtigen Tatsachen sind in den Anthomyiden zahlreich zu finden, und zeugen von dem hohen Wert diesbezüglicher Exstirpations-Untersuchungen für die Systematik und Phylogenie dieser Geschöpfe. Man kann annehmen, und das bestätigen auch unsere bisherigen Untersuchungen, daß das Hypopyg, welches von allen äußeren Teilen des Insektenkörpers am besten geschützt ist, auch am längsten während der langen geologischen Zeit-Perioden die Urform der Vorfahren der jetzigen Arten beibehalten hat,<sup>1)</sup> während andere äußere Merkmale und Organoide derselben starke Veränderungen erlitten haben, ausgesetzt den verschiedenartig wechselnden klimatischen Verhältnissen in der mehrere Male, zuletzt in der Diluvialzeit, stattfindenden Aufeinanderfolge der Zwischeneiszeiten, der Wüsten- und Waldperioden, die Tertiärzeit nicht mitgerechnet.

Im Sinne der allmählichen Vervollkommnung der Wesen ordneten wir auch die folgenden Gruppen und Formenreihen in der Entwicklungsrichtung des Anthomyiden-Stammes; diese Gruppen, Reihen und Artengruppen bilden aber keine kontinuierliche Kette der allmählich höher organisierten und vervollkommneten Arten — was aber auch in mehreren Fällen nicht ausgeschlossen ist, — sondern vielmehr nur parallele in der Jetztzeit stehende, in phylogenetischer Hinsicht fast gleichwertige, nebeneinander — vielleicht nur ein wenig höher oder niedriger stehende und miteinander oder mit den niederen, oft auch mit den höheren Kategorien der Musciden konvergierende oder divergierende Entwicklungsäste. Mit nur wenigen Ausnahmen sind alle in dieser Arbeit erwähnten ♂ der Anthomyiden meiner Sammlung (von 1—10 Ex.) exstirpiert, die äußeren Kopulationsorgane samt den Bauchlappen mikroskopisch untersucht, die ersten gezeichnet und das letzte, für die Systematik auch von großer Wichtigkeit, Bauchsegment photographiert. Diese Manipulationen forderten mehrjährige Arbeit bei der leider knapp bemessenen Zeit; dabei waren auch die übrigen Merkmale berücksichtigt. Manche Gründe für andere Verteilung der Anthomyiden und die Unzuverlässigkeit der bisherigen Einteilung und Forschung derselben habe ich auch früher in meinen Schriften erörtert. Die Exoten, wie ich oben angedeutet

<sup>1)</sup> Bei manchen nahestehenden Formen ist das Hypopyg spezifisch fast unverändert geblieben; bei anderen veränderten sich zuerst die Zangen und erst dann manche Bestandteile des „fulcrum penis“ und zuletzt das ganze fulcrum.

habe, konnte ich leider nur in ganz bescheidener Zahl in dieser Arbeit berücksichtigen, wegen des fast gänzlichen Mangels der brauchbaren männlichen Exemplare; ich hoffe aber später dieselbe, vielleicht durch Opferwilligkeit meiner Fachkollegen zu ergänzen.

Zuletzt muß ich hervorheben, daß viel zur Beförderung dieser Anthomyiden-Studien unsere Freunde und Kollegen geleistet haben, indem sie uns manches wertvolle Material zuschickten; hauptsächlich sind wir in dieser Hinsicht Dank schuldig den Herren Professoren M. Bezzi, E. Girschner und P. Stein, J. A. Portschinsky, F. Kowarz, Th. Becker, F. Zaitzev und Dr. J. Villeneuve. Allen diesen Freunden und Kollegen sagen wir hier unseren herzlich aufrichtigen Dank.



Verzeichnis der beschriebenen systematischen Kategorien bis einschl.  
Gattungen und Untergattungen, nach systematischer Reihenfolge.

	Seite		Seite
<i>Anthomyidae</i> . . . . .	15	Hylemyza Schnb. Dzied. . . . .	42
Gruppen . . . . .	17	Hylemyia R. D. s. str. . . . .	42
1. Gruppe: <i>Coenosinae</i> . . . . .	19	Paregle Schnb. Dzied. . . . .	43
Einteilung . . . . .	20	Crinura Schnb. Dzied. . . . .	43
Bestimmungstabelle . . . . .	21	Delia R. D. p. p. Schnb. Dzied. . . . .	44
Schoenomyza Hal. . . . .	21	Adia R. D. p. p. Schnb. Dzied. . . . .	45
Orchisia Rond. . . . .	22	Heterostylus Schnb. Dzied. . . . .	46
Hoplogaster Rond. . . . .	21	Pegohylemyia Schnb. Dzied. . . . .	46
Coenosia Mg., p. p. sensu latiori . . . . .	20, 22, 23	Pogonomyza Schnb. Dzied. . . . .	47
Palusia R. D. p. p. . . . .	23, 24	Chortophila Mcq. p. p. s. lat. . . . .	48
Coenosia Mg. s. str. p. p. . . . .	23, 25	Chortophila s. str. Schnb. Dzied. . . . .	49
Caricea R. D. p. p. et Auctt. . . . .	23, 26	Lasiops Rond. . . . .	49
Macrorchis Rond. . . . .	21	Hydrophoria R. D. . . . .	50
Dexiopsis Pok. . . . .	22	Acroptena Pok. sensu Schnb. Dzied. . . . .	50
Allognota Pok. . . . .	21	Eustalomyia Kow. . . . .	52
2. Gruppe: <i>Anthomyinae</i> . Formen-		Egle R. D. p. p. sensu Schnb. Dzied. . . . .	52
reihen . . . . .	31	Acyglossa Rond. . . . .	53
Merkmale dieser Gruppe . . . . .	31	2. Familie: <i>Pegomyinae</i> . . . . .	54
1. Formenreihe: <i>Hylemyidae</i> . . . . .	32	A. <i>Pegomyinae</i> s. str. . . . .	55
1. Familie: <i>Hylemyinae</i> . . . . .	34	Einteilung, Bestimmungstabelle . . . . .	55, 56
Einteilung . . . . .	35	Pegomyia R. D. p. p. s. lat. . . . .	56—60
Bestimmungstabelle . . . . .	35	Pegomyza Schnb. Dzied. . . . .	57
Hyporites Pok. s. lat. et str. . . . .	38	Pegoplata Schnb. Dzied. . . . .	56
Engyneura Stein . . . . .	38	Anthomyia Mg. p. p. s. Schnb. Dzied. . . . .	58
Hammomyia Rond. . . . .	39	Pegomyia s. str. R. D. p. p. Schnb.	
Hylephila Rond. . . . .	39	Dzied. . . . .	59
Alliopsis Schnb. Dzied. . . . .	40	B. <i>Pegomyinae transitoriae</i> . . . . .	60
Prosalpia Pok. . . . .	41	Einteilung, Bestimmungstabelle . . . . .	61
Hylemyia R. D. s. lat. p. p. . . . .	35, 42	Chelisia Rond. . . . .	61
Leptohylemyia Schnb. Dzied. . . . .	42	Mycophaga Rond. . . . .	62

	Seite		Seite
Eutrichota Kow. . . . .	61	Leucomelina Meq. . . . .	98
Chirosia Rond. . . . .	64	Spilogona Schnb. = Spilogastri	
Chiasochaeta Pok. . . . .	65	limnoph. Schnb. (olim). . . . .	100
Praefannia Schnb. . . . .	67	2. Familie: <b>Mydaeinae</b> . . . . .	102
Myopina R. D. . . . .	68	Einteilung . . . . .	103
Fucellia R. D. . . . .	69	Bestimmungstabelle . . . . .	104
Fucellina Schnb. Dzied. . . . .	71	Coenosites Schnb. Dzied. . . . .	117
2. Formenreihe: <b>Homalomyidae.</b>	72	Enoplopteryx Hendel . . . . .	104
Einteilung . . . . .	72	Mydaea R. D. s. latiori Schnb. Dzied. . . . .	104
Merkmale . . . . .	72	Spilogaster Meq. . . . .	106
Bestimmungstabelle . . . . .	75	Myospila Meq. . . . .	107
1. Familie: <b>Fanninae</b> . . . . .	76	Spilaria Schnb. . . . .	108
Euryomma Stein . . . . .	77	Mydaea s. str. Schnb. . . . .	110
Platycoenosia Strobl . . . . .	78	Platymydaea Schnb. Dzied. . . . .	111
Piezura Rond. . . . .	81	Clinopera v. d. Wulp . . . . .	114
Coelomyia Hal. . . . .	80	Limnaricia Schnb. Dzied. . . . .	116
Fannia R. D. vel Homalomyia Behé.	83	B. <b>Muscinae Ordo I</b> vel	
2. Familie: <b>Azelinae</b> . . . . .	75	<b>Muscinae limnophorae-</b>	
Azelia R. D. . . . .	75	<b>formes</b> . . . . .	118
3. Formenreihe: <b>Mydaeidae</b> vel		Einteilung . . . . .	118
<b>Muscinae mydaeaeformes</b> et		Bestimmungstabelle . . . . .	119
<b>Muscinae Ordo I</b> vel <b>Muscinae</b>		Graphomyia R. D. . . . .	119
<b>limnophoraeformes</b> . . . . .	85	Muscina R. D. = Cyrtonera Mg. p. p.	120
Bestimmungstabelle der beiden Kate-		Morellia R. D. . . . .	121
gorien . . . . .	87	Haematobia R. D. . . . .	126
A. <b>Mydaeidae</b> . . . . .	87, 88	Lyperosia R. D. . . . .	127
Einteilung in Familien . . . . .	88	Stomoxys Geoff. . . . .	125
1. Familie: <b>Limnophorinae</b> . . . . .	88	Glossina Wiedem. (Tsetse) . . . . .	122
Einteilung in Gattungen und Unter-		Plaxemyia R. D. . . . .	127
gattungen . . . . .	89	Musca L. . . . .	128
Bestimmungstabelle . . . . .	90	Atherigona (Übergangsform) . . . . .	129
Limnospila Schnb. . . . .	90	4. Formenreihe: <b>Aricidae</b> vel	
Lispocephala Pok. . . . .	92	<b>Muscinae ariciaeformes</b> et	
Hebecnema Schnb. . . . .	96	<b>Muscinae II Ordo</b> vel <b>Mus-</b>	
Lispa Latr. . . . .	91	<b>cinae polietes- (dasyphorae-)</b>	
Limnophora R. D. s. lat. p. p. . . . .	89	<b>formes</b> . . . . .	131
Melanocheilia Rond. = Calliophrys		Einteilung . . . . .	134
Kow. . . . .	94	Bestimmungstabelle . . . . .	135
Neolimnophora Schnb. . . . .	94	A. <b>Aricinae</b> . . . . .	135
Villeneuveia Schnb. Dzied. . . . .	96	Dialyta Mg. . . . .	135
Limnophora s. str. Schn. . . . .	99	Syllegopterula Pok. . . . .	136
Bronteia Lw. in litt. Schn. . . . .	97	Rhynchopsilops Hendel . . . . .	137
		Hera Schnb. . . . .	138

	Seite		Seite
Eriphia Mg. s. lat. . . . .	140	Hylephila Jankowskii Schnb. . . .	182
Eriphia Mg. s. str. Schnb. . . .	142	„ similis Schnb. . . . .	184
Neoeriphia Schnb. Dzied. . . . .	143	Hammomyia gallica Schnb. . . . .	184
Pogonomyia Rond. s. lat. . . . .	144	Alliopsis glacialis Ztt. . . . .	187
Pogonomyia Rond. s. str. . . . .	146	Leptophylemyia villosa Schnb. . .	188
Neopogonomyia Schnb. Dzied. . .	146	Hylemyza latifrons Schnb. . . . .	190
Drymeia Mg. . . . .	147	Paregle macrura Schnb. . . . .	192
Rhynchotrichops Schnb. . . . .	143	Paregle coerulescens Strobl . . .	194
Trichopticus Rond. . . . .	148	Delia indiscreta Schnb. . . . .	194
Hydrotaea R. D. s. lat. . . . .	149	Adia genitalis Schnb. . . . .	196
Hydrotaea R. D. s. str. . . . .	154	„ flexicauda Schnb. . . . .	198
Alloeonota Schnb. Dzied. . . . .	153	Pegohylemyia tibetana Schnb. . .	199
Onodontha Rond. . . . .	154	„ askoldica Schnb. . . . .	201
Ophyra R. D. . . . .	154	Chortophila anthomyina Rond. . .	276
Alloeostylus Schn. s. lat. . . . .	156	Acroptena nuda Schnb. . . . .	203
Alloeostylus Schnb. s. strict. . .	156	„ similis Schnb. . . . .	205
Brachylabis Schnb. . . . .	158	Pegomyza Schineri Schnb. . . . .	207
Phaonia R. D. = Aricia s. lat. . . .	158	„ puella Mg. nec Schin. . . . .	207
Fellaea R. D. p. p. Schnb. . . . .	161	„ intermedia Mg. . . . .	207
Aricia R. D. p. p. Schnb. . . . .	161	„ similis Schnb. . . . .	208
Rohrella R. D. p. p. Schnb. . . . .	162	Anthomyia transversaloides Schnb.	212
Euphemia R. D. p. p. Schnb. . . . .	164	„ ignotaeformis Schnb. . . . .	214
Phaonia R. D. p. p. R. D. s. str. Schnb.	164	„ discreta Mg. var. fugitiva . . .	216
Polietina Schnb. Dzied. . . . .	166	„ triplex Lw. . . . .	216
Polietes Rond. . . . .	167	„ brunneonigra Schnb. . . . .	219
Acanthiptera Rond. . . . .	170	„ albicincta Fall. . . . .	221
<b>B. Muscinae Ordo II vel</b>		Pegoplata virginea Mg. . . . .	216
<b>Muscinae-polietes-(dasyphorae)-formes . . .</b>	<b>170</b>	Chiastochaeta lacteipennis Schnb. .	222
Einteilung . . . . .	172	Azelia gibberoides (Schnb.) . . . .	224
Bestimmungstabelle . . . . .	172	Lispocephala salinarum Schnb. . .	225
Mesembrina Mg. . . . .	172	„ erronea Schnb. . . . .	226
Neomesembrina Schnb. Dzied. . . .	174	„ almoides Schnb. . . . .	226
Dasyphora R. D. . . . .	176	Hebecnema pictipennis Schnb. . . .	226
Pyrellia R. D. . . . .	177	Limnophora setinerva Schnb. . . .	227
Pseudopyrellia Girschn. . . . .	177	„ exsurda Pand. var. late-	
3. Gruppe: <i>Gastrophilinae</i> . . . .	177	vittata Schnb. . . . .	229
<b>Verzeichnis der beschriebenen</b>		Spilogona Kuntzei Schnb. . . . .	230
<b>Arten . . . . .</b>	<b>178</b>	„ Varsaviensis Schnb. . . . .	230
Coenosia helvetica Schnb. . . . .	178	„ scutulata Schnb. . . . .	232
„ luteicornis Schnb. . . . .	277	Enoplopteryx cilipes Schnb. . . . .	234
Caricea Dziedzickii Schnb. . . . .	181	„ taurica Schnb. . . . .	235
		Spilogaster Mödlingensis Schnb. . .	238
		„ fulvigena Schnb. . . . .	240
		„ calceataeformis Schnb. . . . .	241

	Seite		Seite
Spilogaster duplaris Ztt., Mde. . . . .	236	Aricia latipalpis Schnb. . . . .	258
Mydaea deserta Ztt. . . . .	243	„ humeralis Schnb. . . . .	259
Eriphia caucasica Schnb. . . . .	244	„ opalina Schnb. . . . .	261
Neeriphia metatarsata Stein . . . . .	245	„ exclusiva Schnb. . . . .	262
Pogonomyia ambiguaeformis Schnb. . . . .	245	„ erronea Schnb. . . . .	264
„ tibetana Schnb. . . . .	247	Rohrella lithuanica Schnb. . . . .	264
Alloeostylus calcaratus Portsch . . . . .	249	Euphemia glabriseta Schnb. . . . .	266
Alloeostylus subfuscineris Ztt. . . . .	251	„ kobica Schnb. . . . .	268
Fellaea abasalis Schnb. . . . .	253	Phaonia Siebecki Schnb. . . . .	269
„ latifrons Schnb. . . . .	254	„ pyrenaica Schnb. . . . .	271
„ hirtirostris Stein . . . . .	256	Plaxemyia Beckeri Schnb. . . . .	273
„ rufitarsis Stein . . . . .	256	Musca larvipara Portsch. . . . .	275
Aricia Pauli Schnb. . . . .	256	Morellia hortorum Fall. var . . . . .	276



## Die Anthomyiden.

Versuch einer Vervollkommnung des Anthomyiden-Systems auf Grund der Beschaffenheit des Hypopygs und der Bauchlappen, mit Berücksichtigung der Formenreihen in der Entwicklungsrichtung, nebst Beschreibung der (hauptsächlich) paläarktischen Gattungen und neuen Arten.

Die erste Abteilung der *Muscidae calypterae*: *Anthomyidae* wird geteilt in dieser Arbeit im Sinne E. Girschners in drei Gruppen, mit Ausnahme der Begrenzung der zwei ersten Gruppen und Verteilung mancher Gattungen und Arten.<sup>1)</sup> Die Hauptmerkmale der *Anthomyidae* sind folgende: Hypopleuralborsten fehlend (Osten-Sacken 1881), Sternopleuralborsten drei (oft 2—6), wenn drei, dann die Anordnung 1:2, eine Borste vorn, zwei hinten untereinander — entweder in einem gleichseitigen Dreiecke (bei den *Coenosinen*, P. Stein) oder in gradeckigem Dreiecke (*Anthomyinen* E. Girschner) stehend; die ersten gehören zu älteren, die zweiten zu jüngeren Formen; wenn vier, dann 2:2, bei Anwesenheit nur zwei Sternopleuralen die Anordnung 1:1, bei *Lasiops*, *Hera* usw. 1:3—5; bei *Gastrophilinen* fehlen diese Borsten gänzlich.

<sup>1)</sup> S. auch Definition dieser Abteilung in den ausgezeichneten Abhandlungen E. Girschners „Beiträge zur Systematik der Musciden“. Berl. Ent. Zts. Bd. XXXVIII. 1893. S. 297—312 mit Figuren. — „Ein neues Musciden-System auf Grund der Thoracalborstung und der Segmentierung des Hinterleibes“. Illustr. Wochenschr. f. Entomologie. Bd. 1. 1896. S. 12, 60, 61, 105 mit 33 Fig. — „Ueber die Postalar-Membran der Dipteren“. Illustr. Wochenschr. f. Entomologie. Bd. II. 1897. Mit Abbildungen. S. 534. 553. 567. 586. 603. 641. 666. — „Die Scutellarborstung der Musciden“. Wien. Ent. Ztg. 1901. S. 71—72. Mit Abbildungen.

Flügelschüppchen sind gleich oder ungleich und von verschiedener Größe. Discoidalader gerade bis zum Flügelrande verlaufend oder von diesem bogenförmig oder stumpfwinklig nach vorne abbeugend, die Hinterzelle nie gänzlich verschließend;<sup>1)</sup> das fünfte Bauchsegment ist am Hinterrande tief dreieckig, bogenförmig, viereckig ausgeschnitten (ältere Formen) oder nur ganz seicht ausgerandet, auch ganzrandig (jüngere Formen), und schließlich sind die Bauchlappen vorhanden, hängend, anliegend oder ganz fehlend. Bauchmembran ist in der Regel vorhanden, selten (besonders bei den ♂) fast fehlend. — Hypopyg ist entweder lang, leistenförmig, unter den Bauch, oft samt dem Basalringe, gebogen und mit Bauchlappen ganz oder zur Hälfte bedeckt, die unteren Zangen ausgestreckt und gegeneinander parallel liegend (ältere Formen), oder das Hypopyg ist mehr oder weniger kurz und breit, die unteren Zangen parallel oder ausgespreizt, dabei gerade oder gegenseitig in verschiedenem Grade, selbst horizontal konvergierend (jüngere Formen).

Das Hypopyg besteht aus dem oft verschieden gefärbten und geformten Basalring, der oberen Zange, der beiden unteren und der Penisstütze „fulcrum penis“; diese ist ein aus mehreren bewegungsfähigen Stücken oder Anhängsel zusammengesetztes Organoid, dessen Lage für ganze Gruppen und dessen einzelne Bestandteile für viele Gattungen und Untergattungen ausgezeichnete systematische Merkmale bieten; die *Scatomyzinen* besitzen ein noch viel größeres und komplizierteres „fulcrum“.

Die Form, Größe, Beborstung, Spaltung usw. des fünften verschieden gespaltenen oder — bei den höheren Formen ganzrandigen oder hinten nur schwach ausgerandeten Bauchsegments, bietet gute Unterscheidungsmerkmale nicht nur für ganze Gruppen, sondern auch in vielen Fällen der völligen Identität des Hypopyg für die nahestehenden und sehr ähnlichen Arten.

<sup>1)</sup> Mit äußerst seltenen Ausnahmen, z. B. bei *Musca lucidula* Loew. aus Ägypten, ist diese Zelle am Flügelrande selbst geschlossen (Loew; P. Stein).

## Die Gruppen der „Anthomyidae“.

### I. *Rüsselhöhle offen, Rüssel vorhanden.*

1.

1a. Fulcrum penis *nach hinten* samt seinem größeren, meistens dreieckigen Stücke gerichtet,<sup>1)</sup> die obere Zange aus einem Stück bestehend, hinten nicht gespalten, höchstens leicht ausgekerbt oder gezähnt, ausgerandet;<sup>2)</sup> das fünfte Bauchsegment in der Regel sehr breit und tief, meistens breithufeisenförmig ausgeschnitten (bei der Übergangsform *Allognota agromyzina* nur seicht ausgerandet), die auf solche Weise entstandenen langen, meistens schmalen und an der Spitze abgerundeten Lappen sind samt ihrer Basis gleichbreit und anliegend, selten hängend. Die Hinterborste (hier: Subapicalborste) an Hinterschienen ganz niedrig stehend. Costa nur ausnahmsweise (bei den Übergangsformen) verkürzt, Subcostalader meistens, Analader immer verkürzt. Sternopleuralborsten drei, in einem gleichseitigen Dreiecke stehend.<sup>3)</sup> Flügel ungerillt.

1. Gruppe *Coenosinae*,  
oder die erste Formenreihe der Anthomyiden.

1b. „Fulcrum penis“ *nach vorne* gerichtet (s. oben die drei Ausnahmen); obere Zange aus zwei meistens nur teilweise der Länge nach verwachsenen Stücken bestehend, vorn und hinten verschieden tief ge-

<sup>1)</sup> Die Homalomyidae *Euryomma peregrinum* Mg. mit einem Hypopyg und Bauchlappen von rein Coenosinen-Typus ist eine *Übergangsform* von den Coenosinen zu den Homalomyiden. Auf Grund der hier stark in der Homalomyiden-Richtung veränderten äußeren Merkmalen, muß man diese interessante Form, ungeachtet den oben angeführten, die Herkunft bezeugenden wichtigen Tatsache, der dritten Formenreihe der Anthomyiden zurechnen. Dasselbe kann man sagen von der Gattung *Limnospila* Schnb., einer Übergangsform von Coenosinen zu den Limnophorinen, welche aber außer den äußeren Merkmalen noch eine Limnophorinen- (nicht Coenosinen)-artige tief geteilte obere Zange besitzt. Bei *Euryomma* Stein, ist das ganze Hypopyg Coenosinenartig, bei *Limnospila* ist nur das „Fulcrum penis“ nach hinten, wie bei den Coenosinen gerichtet. Die Gattung *Coenosites* Schnb. Dzied., welche eine *Limnospila* ähnliche obere Zange und eine nach hinten gerichtete (wie bei dieser Gattung) Penisstütze besitzt, bietet einen Übergang von den Coenosinen zu den Mydaeinen und Aricinen.

<sup>2)</sup> Bei der Besichtigung der Hypopyg-Zeichnungen soll man die Merkmale der oberen Zange in der Zeichnung von oben, die der unteren Zangen von oben und von der Seite betrachten.

<sup>3)</sup> Auch bei *Atherigona* Rond.! Verwandte der Tryptocerinen.

spalten, ausgeschnitten oder nur seicht ausgerandet, das fünfte Bauchsegment nur mäfsig vergrößert, hinten ganz seicht oder tief 3—4 eckig ausgeschnitten oder auch (selten) ganzrandig, Bauchlappen vorhanden oder fehlend, anliegend oder hängend. Hinterleib anscheinend fünf-ringlig, der sechste oder siebente Ring ist in den Basalring des Hypopygs verwandelt; der erste und zweite Ring sind mehr oder weniger in einen Ring verschmolzen, deshalb kann man oft den Hinterleib als vierringlig bezeichnen; eigentlich aber sieht man sehr oft bei ♂ zwischen dem vierten und dem Basalringe des Hypopygs (= Basalmembran) noch einen schmalen Ring saumartig (oft auch ziemlich breit) hervorrage; das ist der fünfte (oder sechste Ring, dann bildet der Basalring den siebenten Ring). Analader verkürzt oder bis zum Flügelhinterrande reichend. Flügel bei den älteren Übergangsformen ungerillt, bei anderen mehr oder weniger stark gerillt. Discoidalader gerade verlaufend oder bogenförmig, auch stumpfwicklig abbeugend eine Spitzenquerader bildend, aber die erste Hinterrandzelle fast immer breit oder schmal offen. Costa nur ausnahmsweise verkürzt. An den Hinterschienen entweder keine oder eine und mehrere Hinterborsten. Sternopleuralborsten 2—6, meistens drei in einem gradeckigem Dreiecke stehend (Ausnahme: *Atherigona*). 2. Gruppe *Muscinae-Anthomyinae*, vel *Anthomyinae*, oder die zweite Formenreihe der Anthomyiden.

II. *Rüsselhöhle verwachsen, Rüssel fehlend.*

Hypopyg hat zum Teil einen Anthomyinen- (Pegomyinen)-Typus. Obere Zange klein, breit, mit langen, strahlartig stehenden Borstenhaaren besetzt, untere Zangen mäfsig lang, plump, ganzrandig, wie bei den meisten Pegomyinen stark ausgespreizt; „fulcrum penis“ teilweise nach vorn und nach hinten gerichtet; Bauchlappen kurz, das fünfte Bauchsegment seicht bogenförmig ausgeschnitten.

3. Gruppe *Gastrophilinae*, oder die dritte Formenreihe der Anthomyiden.

### 1. Gruppe: *Coenosinae*.

Übergänge von Scatomyzinen (s. Becker) zu den Muscinen-Anthomyiden. Imagines räuberisch. Außer den obengenannten Merkmalen sind noch folgende zu nennen: Körper und Beine mit *langen steifen* Borsten *dürftig besetzt*. Kopf vorn rund, von der Seite fast halbkreisförmig, selten eckig (z. B. bei *C. salinarum* St., *Allognotha agromyzina* Fall.), Hinterkopf meistens stark gepolstert, besonders bei den ♀, Stirn vorn oft etwas verengt, in beiden Geschlechtern gleichbreit, aber nur selten ein Drittel oder mehr der Kopfbreite einnehmend, bei den ♀ meistens viel schmaler als bei den Anthomyiden-♀, ohne Striemenkreuzborsten; Frontoorbitalborsten sparsam in der Zahl, einreihig, die inneren Scheitelborsten lang und stark, nicht gekreuzt. Gesicht zurückweichend oder vertikal, selten etwas vorgezogen. Fühler anliegend oder hängend, Borste dünn, meistens lang und peitschenartig-bogenförmig herabhängend, nackt, pubescent oder halbgefiedert. Augen nackt. Mundrand nur ausnahmsweise ein wenig oder kaum vorgezogen (bei *Caricea tigrina*, *attenuata*, *atra*; *Palusia decipiens*), Mundöffnung groß, Rüssel hornig, meistens mit kleinen Labellen.

Thorax mit 3 DC. hinter der Naht, und 1, seltener 2 (bei den Übergangsformen *Macrorchis*, *Dexiopsis*, ausnahmsweise auch bei *Caricea*) vor der Naht; die vordere Supraalarborste („pra“ Steins) fehlt oder nur mikroskopisch klein; Schildchen ohne größere Discalborsten, unten nicht bewimpert. Schüppchen klein oder nur mäfsig groß, ungleich oder sich deckend; das Thoraxschüppchen und Flügelschüppchen durch einen breiten, winkligen trapezförmigen Ausschnitt voneinander getrennt; zwischen dem Schildchen und dem Innenrande des Thoraxschüppchens bleibt stets ein ziemlich breiter Raum frei (E. Girschner); dasselbe gilt auch für Schüppchen der *Hylemyiden* und vielen *Fanninen*. Flügel verhältnismäfsig lang; der letzte Abschnitt der Postalader meistens länger als die hintere gerade und vertikal stehende Querader (bei den meisten *Caricea*-Arten kürzer oder gleich lang); Axillarader lang und bogenförmig, Analader ganz kurz oder nur mäfsig lang. Hinterleib des ♂ lang, fünfringlig, oft gekrümmt und von der Seite zusammengedrückt, seltener abgeflacht, walzenförmig oder länglich-oval, am Ende oft kolbig, in der Regel mit 4—8 Flecken; die

Anschwellung des Hinterleibsendes entsteht entweder durch das etwas verbreiterte fünfte Rückensegment und den ihn überragenden und kuglig angeschwollenen Basalring des mit den Bauchlappen ganz oder nur teilweise bedeckten Hypopygs (*Coenosia trilineella*, *intermedia*, *means* usw.) oder durch sehr vergrößerte, dem Hinterleibe und dem Bauche scheidenartig anliegende (*Hoplogaster mollicula* usw.) oder herabhängende (*Macrorchis meditata*) Lappen des großen, hinten sehr tief<sup>1)</sup> und gleichmäßig, oft breit-hufeisenartig ausgeschnittenen fünften Abschnitts der Bauchschiene. Hypopyg lang und schmal, pfriemenartig, oder kurz, breit und verschieden gestaltet; die unteren Zangen samt dem „fulcrum“ sind wie bei allen *Anthomyiden*<sup>2)</sup> mit dem Basalringe des Hypopygs teilweise an der Basis geschmeidig verbunden. Die Beine sind mälsig kurz oder lang, und nur sehr dürftig mit langen starken Borsten meistens besetzt. —

#### Gattungen und Untergattungen der *Coenosinen*,

mit den mehr oder weniger ältesten Formen der Reihe beginnend (Übergangsformen) zu den jüngsten (meistens auch vollkommensten) schreitend.<sup>3)</sup>

- I. G. *Schoenomyza* Hal.,
- II. G. *Orchisia* Rond.,
- III. G. *Hoplogaster* Rond.,
- IV. G. *Coenosia* Mg. p. p.,
  - 1. Subg. *Palusia* R. D. p. p.,
  - 2. Subg. *Coenosia* Mg. s. str.,
  - 3. Subg. *Caricea* R. D. p. p. et Auctt.,
- V. G. *Macrorchis* Rond.,
- VI. G. *Dexiopsis* Pok.,
- VII. G. *Allognota* Pok.

<sup>1)</sup> Wie bei *Cordylura* Fall., *Amaurosoma* Beck., u. A.

<sup>2)</sup> Nicht wie es in meiner früheren Abhandlung irrtümlich hieß: „Die obere Zange ist mit der unteren verwachsen“.

<sup>3)</sup> In dieser Weise sind auch die folgenden Verzeichnisse der Gattungen, — und womöglich auch der Arten geordnet.

**Bestimmungstabelle für die Gattungen und Untergattungen.**

- 1a. Die Randader nur bis Cubitalader reichend. Kleine schwarze Art; Hinterkopf wenig gepolstert, Gesicht stark zurückweichend, Fühler sehr lang, Fühlerborste stark pubescent, DC. 4 (3 ponesuturalb.), Schüppchen klein ungleich; Queradern der Flügel einander sehr genähert. Die obere Zange des Hypopyg länglich, vorn vor der Spitze stark eingeschnürt und der bei *Coenosia tricolor* auffallend ähnlich, auch ebenso beborstet, untere Zangen ausgespreizt, kurz, wagrecht liegend. Das fünfte Bauchsegment kurz, breit, nicht tief (nicht bis zur Hälfte) bogenförmig ausgeschnitten, Bauchlappen kurz.

G.: *Allognotha* Pok.; Art: *agromyzina* Fall.

- 1b. Die Randader bis zur Discoidalader reichend. 2.

- 2a. Stirn in beiden Geschlechtern bedeutend breiter als jedes Auge; Fühler kurz, das letzte Glied fast viereckig; Hypopyg breit, kurz; obere Zange breit, rundlich-herzförmig, die unteren ausgespreizt, kurz und dünn. Das fünfte Bauchsegment groß, leierförmig, mälsig tief, halbkreisförmig ausgeschnitten.

G.: *Schoenomyza* Hal.; Art: *litorella* Fall.

- 2b. Stirn höchstens so breit als jedes Auge. Fühler lang, meistens schmal oder ziemlich kurz. 3.

- 3a. Bauchlappen des ♂ groß, breit, hängend; Hypopyg lang und schmal, obere Zange lang, dünn, an der Spitze spatelförmig verbreitert, untere Zangen noch schmaler als die obere und mit ihr gleichlang; das fünfte Bauchsegment sehr breit und hinten tief ausgeschnitten. Stirn in beiden Geschlechtern fast so breit wie jedes Auge. Fühler mälsig lang; 2 DC. präsutural., Schüppchen mälsig groß, ungleich, Analader lang.

G.: *Macrorchis* Rond.; Art: *meditata* Fall.

- 3b. Bauchlappen des ♂ horizontal anliegend. 4.

- 4a. Bauchlappen des ♂ außerordentlich lang und schmal oder breit, dem Körper hinten scheidenartig horizontal anliegend; Hypopyg sehr lang, gerade, pfriemenförmig, alle Zangen sehr schmal und gegenseitig parallel, „fulcrum penis“ auch lang und schmal, am Ende geteilt.

G.: *Hoplogaster* Rond.; Arten: *mollicula* Fall., *obscuricula* Rond.

- 4b. Bauchlappen nur mäfsig lang oder ziemlich kurz. 5.
- 5a. Die Basalborsten des Schildchens fehlend, Gesichtsleisten oberhalb der Vibrissen (Knebelborsten) nackt, Fühlerborste halbgefiedert, Stirn des Weibchens =  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite, Schüppchen klein, ungleich. Hypopyg grofs, plump und von einem abenteuerlichen Aussehen: die obere Zange länglich stumpf-dreieckig, untere Zangen mäfsig grofs, breit, „fulcrum penis“ sehr grofs, ungewöhnlich kompliziert, oft heraustretend, gegen die Spitze breit trichterförmig und blattartig zusammengerollt; der fünfte Abschnitt der Bauchschiene hinten sehr tief ausgerandet, die so entstandenen Lappen breit, an den Spitzen schmal und beborstet. G.: *Orehisia* Rond.; Art: *costata* Mg.
- 5b. Die zwei Basalborsten am Schildchen immer vorhanden; die Gesichtsleisten oberhalb der Vibrissenecken mit 1—2 Börstchen, welche aber bei manchen Arten fast mikroskopisch klein erscheinen. 6.
- 6a. Gesicht unten durch die konvergierenden Vibrissenleisten und Ecken ein wenig verschmälert, Seiten des Mundrandes schief nach abwärts gezogen; Fühler kurz; Gesicht meistens stark zurückweichend; zwei Paar vordere Dorsozentralborsten; Schüppchen grofs, ungleich, Analader ziemlich lang. Hypopyg kurz, obere Zange sehr grofs, langherzförmig. Das fünfte Bauchsegment nicht tief ausgeschnitten. G.: *Dexiopsis* Pok.; Arten: *litoralis* Ztt., *lacteipennis* Ztt., *minutalis* Ztt.
- 6b. Vibrissenleisten divergierend, Gesicht unten breit, Mundrand wagrecht. 7.
7. Augen bei den ♂ und ♀ genähert, bei ♂ nur ein wenig mehr genähert als bei den ♀, Stirn bei diesen letzteren weniger als ein Drittel der Kopfbreite einnehmend. Kopf ganz rund oder höher als breit, Fühler meistens lang und anliegend, seltener kurz. Hypopyg von verschiedener Gröfse und Gestalt; Hinterleib des ♂ fünfiringlig, meistens gebogen, walzenförmig und seitlich zusammengedrückt, an der Spitze kolbig (wegen des vergrößerten Hypopygs oder seiner Bestandteile), oder auch von oben etwas flachgedrückt. Beine mäfsig lang, oder sehr lang und schlank. G.: *Coenosia* Mg., pp.
- 7a. Fühler kurz, oberhalb der Knebelborsten 2—3 kleine Borsten, die untere am längsten; die Vorderschienen tragen in der Mitte der



Aufsenseite und die Hinterschienen in der Mitte der äußeren Hinterseite je eine sehr lange, gerade stehende Haarborste; an der Unterseite der Hinterschenkel oft lange Haarborsten; Schüppchen groß und ungleich; in der Mitte des Hinterleibes meistens eine braune abgesetzte Strieme. Beine mäsig kurz, plump. Hypopyg lang oder kurz.

Subg.: *Caricea* R. D. p. p. et Auctt. (nec Schnb. olim, nec Stein).

- 7b. Fühler lang, oberhalb der Knebelborsten eine oder keine Borste (die winzig kleine nicht mitgerechnet). 8.
- 8a. Kopf höher als breit; Fühler schmal und lang, Fühlerborste nackt oder kurz pubescent; Schüppchen klein, das untere meistens wenig vorstehend oder ganz bedeckt. Hinterleib des ♂ walzenförmig, von der Seite etwas zusammengedrückt. Flügel ohne Randdorn, Analer sehr kurz; Hypopyg lang, schmal, leistenförmig, zurückgeschlagen. Subg.: *Palusia* R. D. p. p. = *Centriocera* Pok.
- 8b. Kopf rundlich, Fühler lang, Fühlerborste pubescent oder halbgefiedert; über der großen Vibrisse oft eine Borste, Schüppchen mäsig klein, ungleich oder ganz gleich; die Borste der Vorderschienen ist nicht ungewöhnlich lang, ebenso die äußere Hinterborste an den Hinterschienen. Hinterleib walzenförmig, oft etwas plattgedrückt, selten seitlich zusammengedrückt, mäsig gegen die Spitze verdickt (stärker bei *trilineella* Ztt., *intermedia* Fall. und *means* Mg.); bei den letzt-erwähnten Arten ist das Hypopyg groß und mäsig schmal, Analappen groß; bei anderen ist die obere Zange breit und von verschiedener Gestalt. Beine meistens gelb und lang.

Subg.: *Coenosia* Mg. s. strict.

#### Gattung *Coenosia* Mg. pp. et Auct.

Diese Gattung teilen wir in drei Untergattungen:

1. U.-G. *Palusia* R. D. p. p. = *Centriocera* Pok.; Type: *P. femoralis* R. D.
2. U.-G. *Coenosia* s. str. Mg. p. p. Schnb.; Type: *C. sexnotata* Mg.
3. U.-G. *Caricea* R. D. p. p. et Auctt. (nec Schnb. olim, nec Stein); Type: *C. communis* R. D. = *tigrina* Fabr. (nec Mg.) apud Stein.

1. Untergattung *Palusia* R. D. p. p.

Zur allgemeinen Charakteristik der Arten der von Pokorny gestifteten Gattung *Centriocera*, welche der *Palusia* R. D. teilweise entspricht, kann ich nur wenig hinzufügen. P. Stein, welchem die Anthomyidenkunde so viel verdankt, hat gewiß Recht gehabt, manche begründete Einwendungen gegen die von Pokorny angegebene Charakteristik seiner oben genannten Gattung zu machen, welche nur Arten von untergeordneten Gruppenmerkmalen beherbergt, — er äußerte sich zuletzt wie folgt: „Wenn ich daher auch zugebe, daß zwischen den angeführten Arten mannigfache Berührungspunkte sich finden, so halte ich sie doch nicht für so scharf ausgeprägt, daß sie die Aufstellung einer neuen Gattung notwendig machen“. Dennoch besitzt diese Gruppe von Arten ein ohne Ausnahme charakteristisches und von den Dipterologen bis jetzt verkanntes gemeinschaftliches Merkmal: alle hierher gehörenden Arten haben der Form nach ein durchaus ähnliches und manche sogar ein ganz identisches, sehr langes und dünnes leistenförmiges Hypopyg, so daß ein weiterer Zweifel wegen der innersten Verwandtschaft aller dieser Arten meiner Meinung nach, ausgeschlossen ist; diese Arten, welche ein identisches Hypopyg besitzen, wie *pygmaea* Ztt. und *geniculata* Fall., *publicaria* Ztt. und *albatella* Ztt., könnte man selbst (besonders *pygmaea*) für besondere Varietäten einer und derselben Art halten, um so mehr, als auch ihre äußeren plastischen Merkmale kaum voneinander abweichen. Es gibt zwar noch zwei Gruppen von Arten, welche ebenso wie die obigen, ein langes und schmales Hypopyg besitzen und dennoch zu einer anderen plastischen Formenreihe gehören; zu einer gehören *Caricea tigrina* Fabr. und *Caricea humilis* Mg. (nec Ztt.), Arten der polyphyletischen Untergattung *Caricea*, zu der anderen *C. trilineella* Ztt., *means* Mg., *intermedia* Fall. und *helvetica* Schnb., Arten der ebenso polyphyletischen Untergattung *Coenosia* s. str. Mg. p. p., ungeachtet der großen Ähnlichkeit des Hypopygs mit Arten der Gattung *Palusia* (manche Bestandteile des Hypopygs zeigen eine gewisse Hypertrophie). Die äußeren Merkmale dieser oben genannten Arten verraten eine Konvergenz nach zwei Richtungen: der ersten beiden Arten mit den Arten der Untergattung *Caricea*, der letzten mit denen der Untergattung *Coenosia* s. str.; und einst mit den Vorfahren der jetzigen

Arten der monophyletischen Untergattung *Palusia* verbunden, haben dieselben im Laufe der geologischen Zeitperioden andere Charaktere erworben, nur das Hypopyg allein hat sich kaum verändert, den äußeren Einflüssen als gut geschützt, beharrlich Trotz bietend; solche „Abnormitäten“ wiederholen sich aber auch bei anderen Gattungen der Anthomyiden.

## 2. Untergattung *Coenosia* s. str. Mg. p. p. Schnb.

Dieselbe umfaßt das übrige der in die Untergattungen *Palusia* und *Caricea* nicht aufgenommenen *Coenosia*-Arten; dieselben unterscheiden sich von den *Palusia*-Arten durch den mehr rundlichen, bei den ♂ auch seitlich nicht im mindesten zusammengedrückten Kopf, der jedoch bei vielen ein wenig von oben plattgedrückt ist, durch in der Mehrzahl der Arten in beiden Geschlechtern gelbgefärbte, längere und schlankere Beine, verhältnismäßig längere Vordertarsen, oft durch längeren, bei den ♀ ungefleckten Hinterleib, und bei den meisten Arten verhältnismäßig großes, meistens breites Hypopyg. Die Fühler sind lang, das dritte Fühlerglied 3—4—4½ mal länger als die Basalglieder zusammengenommen, unten vorne nur leicht eckig oder auch rundlich hervortretend, Fühlerborste nackt, pubescent, oft haarig oder halbgefiedert. Gesicht lang, vertikal oder ein wenig zurückweichend, Mundrand nie etwas aufgeworfen oder vorgezogen wie z. B. bei *Palusia decipiens* Mg.; über der großen Vibrisse oft eine kleine Borste; Hinterkopf gewöhnlich stark gepolstert, am Thorax in der Regel eine DC. Präsuturalborste (bei *dorsalis* v. Ross., und *longicauda* Ztt. zwei solche Borsten), zwei Reihen von Akrostikalen; Schüppchen nur mäßig groß, ungleich oder auch ganz klein und fast sich deckend. Flügel mit oder vielfach ohne Randdorn, der Vorderrand kurz bewimpert oder auch fast kahl; sie sind glasartig, oft verschiedenfarbig getrübt, den Körper an der Länge nicht übertreffend; Subcostal- und Analadern meistens kurz, bei manchen Arten aber ziemlich lang, der letzte Abschnitt der Postalader meistens beträchtlich länger als die hintere Querader; die Außenborste der Vorderschienen ist nicht sehr lang oder auch ziemlich kurz, ebenso die gewöhnlichen Borsten an Mittel- und Hinterschienen; die äußere Vorderborste der letzteren steht niedriger

als die nicht aufsergewöhnlich lange äußere Hinterborste; auch die Standpunkte dieser beiden Borsten an den Hinterschienen sind gegenseitig immer entfernt, d. h. sie stehen nicht in demselben Niveau wie das bei Subg. *Caricea* vorkommt; im allgemeinen ist die Beborstung bei den meisten Arten nicht auffallend und bei vielen selbst spärlich, die Borsten oft haarartig. Pulvillen und Klauen klein oder nur mäfsig grofs. Der Hinterleib ist verlängert, zylindrisch, oft ein wenig plattgedrückt, seltener hinten ein wenig seitlich zusammengedrückt, nur sehr selten stark zusammengedrückt (bei *dorsalis* v. Ross.), oft gegen das Ende gebogen und mäfsig verdickt (stärker bei *trilineella* Ztt., *intermedia* Fall., *means* Mg. und *helvetica* Schnb.); der fünfte Ring klein, oft auch gröfser und gewöhnlich samt der von ihm abgeschnürten Basalmembran (Basalring) des Hypopygs kuglig hervortretend; dieser Ring ist von unten nach oben verschieden breit gespalten und die Spalte mit einem lichterem Häutchen bekleidet. Das Hypopyg ist verhältnismäfsig ziemlich grofs, mitunter sehr grofs, seine obere Zange nur mittelmäfsig lang und (mit Ausnahme der vier oben genannten Arten, bei welchen das Hypopyg noch lebhaft an *Palusia*- und *Caricea*-Typus erinnert, „Übergangsformen“) sehr breit; sie ist von verschiedener (je nach der Art) Form: viereckig, kreisförmig, rechtwinklig, herzförmig, auch walzen- und tonnenförmig — und liegt samt den zweien auch breiteren als gewöhnlich und ebenso langen unteren Zangen oberhalb der sie von unten und den Seiten bedeckenden und dem Bauche und Abdomen anliegenden (nie wie z. B. bei *Macrorchis meditata* Fall. und bei vielen Anthomyinen herabhängenden) und höchstens in der Bauchmitte unter spitzem Winkel gegenseitig konvergierenden Bauchlappen.

### 3. Untergattung *Caricea* Rob. Desv. pp. et Auctt. (nec Stein).

Robineau-Desvoidy hat bei der Stiftung seiner Gattung *Caricea*, eine der Gattungen der Familie „*Limoselles*“, welche der natürlichen Familie der Anthomyiden „*Coenosinae*“ s. str. zum Teil entspricht, den zu seiner Zeit leicht begreiflichen Fehler begangen, mehrere nur vom Ansehen den Coenosinen ähnliche Arten seiner Familie „*Aricines*“ gehörend, in den „*Limoselles*“, insbesondere auch in der G. *Caricea* zu verteilen. Manche in

seinem Werke unter *Caricea* gebrachte Arten sind reine Spilogastern, wie z. B. *C. plumosula* R. D. ist nach meiner Ansicht *S. (Enoplopteryx* Hndl.) *anceps* Ztt., und mehrere R. D.-Arten seiner Gattung *Caricea* sind höchst wahrscheinlich Spilogastern, wie *S. ciliatocosta* Ztt. usw.; einige von diesen waren auch von Rondani, Meade u. a. (selbst Meigen hat eine Art, wie es scheint *ciliatocosta* var., als *Coenosia tigrina* Fabr. beschrieben) dem Beispiele Robineau D. folgend, in der G. *Caricea* aufgenommen. Da ich früher ebenso wie mein werter Kollege P. Stein die Art *Caricea communis* R. D. als *anceps* Ztt. betrachtete, so habe ich den Namen *Caricea* sensu Schnb. für eine besondere Gruppe von mit *anceps* eng verwandten Formen mit der Type *Caricea communis* R. D. verwendet. Zur Gattung *Caricea* meiner Auffassung gehörten alle Spilogastern mit einem sehr langen Hypopyg, — der Form, aber gar nicht dem Baue nach — an die *Coenosinen* erinnernd. und dazu noch mit mehreren anderen leicht zu erkennbaren Merkmalen versehen; hierher gehören also: *anceps* Ztt., *ciliatocosta* Ztt., *flagripes* Rdn., *cilipes* Schnb., *taurica* Schnb., *obtusipennis* Fall.; — diese letzte Art ist von Hendel wegen Nichtbeachtung meiner diesbezüglichen Arbeiten (1890) als eine besondere Gattung *Enoplopteryx* beschrieben (1902). — Inzwischen überzeugte sich Stein davon, daß *C. communis* R. D. nicht *anceps* Ztt., sondern *tigrina* Fabr. ist, — und den Namen *Caricea* mit der Type *C. erythroceræ* R. D. nahm er ungeachtet Rondanis, Meades und meiner früheren ganz anderen Interpretation an für eine Gruppe von kleinen Anthomyiden (nicht Coenosinen), welche früher den von Pokorny gegebenen ausgezeichneten Namen *Lispocephala* führte. Diese Art ist aber gar nicht der Type Desvoidys *C. communis* = *tigrina* Fabr. ähnlich und auch deshalb von allen früheren Autoren in ihren Interpretationen der Gattung *Caricea* unberücksichtigt geblieben. — Obgleich ich schon vor längerer Zeit und auch jetzt die *C. plumosula* R. D. als Synonym von *anceps* und als eine unzweifelhafte zweite erkennbare Type (außer *communis* R. D.) der G. *Caricea* R. D. betrachte, ungeachtet dieser meinen festen Überzeugung, kann ich diesen früher der obengenannten Spilogaster- (oder Mydaea-Gruppe) gegebenen Namen nicht weiter beibehalten, weil ich fand, daß *Coenosia tigrina* Fabr. mit noch mehreren anderen *Coenosia*-Arten gemeinschaftliche Gattungs- oder Untergattungscharaktere besitzt, weswegen der Name *Caricea*

nur dieser Gruppe von Arten, nicht nur von „prioritäts-“, sondern auch von „kontinuitätswegen“ gebührt. Frühere und auch Dipterologen der neuesten Zeit haben ja auch manche von diesen letzterwähnten Arten (*humilis* Mg., *nana* Ztt., *tigrina* Fabr.) wegen ihrer gegenseitigen Verwandtschaft der, zwar ungenügend charakterisierten Gattung *Caricea* zugezählt, und auch P. Stein (s. Wiener Ent. Ztschr. 1897, S. 92) bei der Beschreibung der *Caricea cingulipes* Stein (nec Ztt.) = *lineatipes* Ztt., war der Meinung, daß diese Art in die Gattung *Caricea* R. D. (sensu Rond. et Meade — nec Schnb. olim) wegen Übereinstimmung mehrerer gemeinschaftlicher Merkmale mit *C. tigrina* Fabr., *humilis* Mg., *nana* Ztt., gebracht werden müsse; dann aber ist auch kein Grund mehr vorhanden, den gut von Pokorny gewählten Namen *Lispocephala* mit *Caricea* zu vertauschen.<sup>1)</sup>

Zu dieser Untergattung rechne ich folgende mir bekannte Arten, welche alle zum Verwandtschaftskreise der *C. tigrina* gehören: *lineatipes* Ztt. = *cingulipes* Stein (nec Ztt.), *Dziedzickii* Schnb. = *humilis* Ztt. (nec Mg.), *atra* Mg. = *globuliventris* Ztt., *attenuata* Stein = *flavicornis* Lw. in litt., *villipes* Rdn., *humilis* Mg., *tigrina* Fabr. Die allgemeinen Charaktere dieser Untergattung sind folgende:

Körper *robust*, mit *starken* und ziemlich langen Borsten sparsam besetzt; Kopf rund oder seitlich zusammengedrückt, Hinterkopf bei ♂ mächtig gepolstert, Stirn bei den ♂ und ♀ gleich  $\frac{1}{4}$  der Kopfbreite oder bei den ♀ höchstens bis  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite einnehmend; Augen *groß*, lang-oval; Orbiten *parallel*, Frontoorbitalborsten *einreihig*, in der Zahl 4, seltener 3 große und 2—3 kleinere haarartige. Gesicht *vertikal* oder *ein wenig zurückgezogen*, selten in leichtem Grade unten vorgezogen (*attenuata*, *atra*); oberhalb der starken Vibrissenborsten sind noch 1—2—3 *Börstchen* wie auch (in Minderzahl) bei manchen Arten der Untergattung *Coenosia* s. str. Fühler *nickend*, *kurz*, das Endglied nur 1—1 $\frac{1}{2}$ —2, selten  $2\frac{1}{4}$  mal länger als die übrigen zusammen, die Fühlerborste *lang*, in der Regel stark pubescent, auch haarig oder halbgefiedert, nur ausnahmsweise kurz pubescent („*puberula*“), d. h. anscheinend nackt. Palpen lang, fadenförmig, am Ende gewöhnlich etwas

<sup>1)</sup> Die Untergattung *Caricea* R. D. sensu Schnb. olim bekommt mit erweiterter Diagnose (1890) den Namen *Enoplopteryx* Hendel, (1902) mit der Type: *E. obtusipennis* Fall.

verbreitert, schwarz. Rüssel *stark*, *hornartig*, *glänzend*, *spitzig*, die Sauglabellen klein.

Thorax robust, *dreistriemig*, 1 DC. (ausnahmsweise bei manchen Varietäten der *C. tigrina* ♂ zwei große DC.) vor der Naht, 3 DC. hinter der Naht, Akrostikalborstchen *zweireihig* und *stark* gegenseitig *genähert*. Die drei Sternopleuralborsten in gewöhnlicher charakteristischer Weise in einem *gleichseitigen Dreiecke* stehend (Stein). Hinterleib kurz oder sehr kurz (auch bei den ♀), zylindrisch, konisch, von der Seite meistens in verschiedenem Grade zusammengedrückt, gegen die Spitze *gebogen* und *verschmälert*, von oben oft ein wenig *verflacht*, bei den ♀ *eiförmig* oder *länglich eiförmig* (was auch selten bei den ♂ vorkommt), am Ende *allmählich zugespitzt*; gewöhnlich mit 4—8 *verhältnismäßig großen, dunklen Flecken*, zwischen denen bei den meisten Arten dieser Gruppe in der Mitte noch eine *dunkle abgesetzte Längsstrieme* verläuft. — Beborstung des Hinterleibes mit größeren Borsten *nur spärlich*; auf dem zweiten Ringe 2, am dritten Ringe 4—5, am vierten 5—6 Discalborsten; der fünfte Ring kurz, manchmal nur als ein kleines Dreieck hervortretend. Die *ziemlich großen*, aber *nicht sehr breiten* Endlappen des fünften Segments der Bauchschiene *horizontal* dem Körper anliegend, nie hängend. Der Basalring des bei manchen Arten langen Hypopygs *kuglig* am Ende des Abdomens oder unter demselben hervortretend; die schmale leistenförmige obere Zange und die dünnen unteren Zangen des Hypopygs<sup>1)</sup> sind *unter den Bauch* zurückgeschlagen und mit den oben erwähnten Lappen bedeckt, oft aber daraus hervortretend. Bei einer anderen Gruppe von hierher gehörenden Arten dieser Untergattung<sup>2)</sup> sind die oberen Zangen und die unteren ebenfalls *groß*, aber die oberen *bedeutend breiter* (*villipes*, *attenuata*), oder *sehr breit* und von ganz und gar heterogener Gestalt, und zwar in solcher Weise wie bei den meisten Arten der zweiten Untergattung *Coenosia* s. str. (*Dziedzickii*, *atra*, *lineatipes*, Übergangsformen).

Die Flügel sind *verhältnismäßig kurz*, *breit*, an der Spitze *abgerundet*, die Flügellappen an der Basis gut entwickelt, Costa meistens kurz bewimpert,

<sup>1)</sup> Bei *tigrina* Fabr., *humilis* Mg. = *nana* Ztt.

<sup>2)</sup> Bei *villipes* Rond., *attenuata* Stein, *Dziedzickii* Schnb. = *humilis* Ztt. (nec Mg.) *lineatipes* Ztt., *atra* Mg. = *globuliventris* Ztt.

selten mit einem Randdorn, Subcostalader meistens *lang*, oft bis zur Mitte des Flügelvorderrandes reichend oder dieser sehr nahe, — selten kurz wie bei den meisten Arten der anderen Untergattungen der G. *Coenosia* s. lat.; Analader bei manchen Arten verhältnismäßig *lang*, 4—6 mal länger als die hintere Queranalader, bei einigen aber nur *ein wenig* länger als diese oder mit dieser von *gleicher* Länge; die *immer gerade* und vertikal stehende hintere Querader bei der Mehrzahl der Arten länger als der letzte Abschnitt der Posticalader, bei anderen eben so lang oder um  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  kürzer; die Cubital- und Discoidaladern parallel oder leicht divergierend. Die Schüppchen sind *weiß*, *groß*, das untere *nur zur Hälfte*, selten ein wenig mehr von dem oberen bedeckt; Halteren blafsfarbig.

Die Beine sind verhältnismäßig *kurz* und meistens *plump*, besonders die Füße (Tarsen) der Hinterbeine auch bei den ♂ kurz und plump, unten kammartig kurz beborstet; die Füße aller Beine sind ungefähr *so lang* wie die entsprechenden *Schienen*, manchmal auch kürzer oder die der Vorderbeine ein wenig länger und der Hinterbeine oft kürzer als die Schienen. Die Unterseite der Schenkel ist bei allen Arten nur dürftig und mit zwei Reihen oft sehr langen und manchmal haarförmigen Borsten in gleichem Abstände in der Zahl 3—5 in jeder Reihe besetzt, deren Länge an der Hinterseite der hintersten Schenkel zwei- bis dreimal und noch mehr den Schenkeldurchmesser übersteigt (bei *lineatipes* Ztt. und *villipes* Rond.); eben so lange oder noch längere Borsten bekleiden spärlich die Schienen: unterhalb der Mitte der *Vorderschienen* steht eine solche *sehr lange* äußere Hinterborste; in der Mitte (oder ein wenig höher) der *Hinterschienen* stehen meistens auf *einem Niveau zwei Borsten* mit ihren *Basen nebeneinander*, welche *divergierend* gleich nach zwei entgegengesetzten Richtungen auseinander streben, eine kürzere äußere Vorderborste (manchmal noch eine höher stehende kürzere) und eine sehr lange kräftige äußere Hinterborste; ganz unten an der Schiene steht noch eine sehr lange Hinterborste, an die Präapikalborsten erinnernd. Außer diesen sind noch die zwei gewöhnlichen ziemlich langen Borsten nebeneinander an den Mittelschienen und meistens kräftige und zahlreiche (4—6) Präapikalborsten, besonders zahlreich an den Vorder- und Mittelschienen. Pulvillen und Klauen verhältnismäßig groß, selten mäßig klein.



## 2. Gruppe: *Muscinae-Anthomyinae* vel *Anthomyinae*.

Diese große Gruppe zerfällt in folgende vier systematische Formenreihen, mit Berücksichtigung ihrer Entwicklungsrichtung:

- I. Formenreihe (Stirps): *Muscinae cordyluraeformes* vel *Pseudocoenosinae* vel *Hylemyidae*.
  1. Familie: *Hylemyinae*.
  2. Familie: *Pegomyinae*.
- II. Formenreihe: *Muscinae fanniaeformes* vel *Homalomyidae*.
  1. Familie: *Fanninae* (mit *Euryomma* Stein, als Übergangsform).
  2. Familie: *Azelinae*.
- III. Formenreihe: *Muscinae mydaeaeformes* vel *Mydaeidae* et *M. limnophoraeformes* vel *Muscinae*.
  - A. *Muscinae mydaeaeformes* vel *Mydaeidae*.
    1. Familie: *Limnophorinae*.
    2. Familie: *Mydaeinae*.
  - B. *Muscinae limnophoraeformes* vel *Muscinae*, Ordo 1 mit G. *Atherigona* Rond. als Übergangsform.
- IV. Formenreihe: *Muscinae ariciaeformes* vel *Aricinae* et *Muscinae dasyphorae-* (resp. *Polietes*)-*formes* vel *Muscinae*.
  - A. *Muscinae ariciaeformes* vel *Aricinae* (mit G. *Polietes* Rond., *Polietina* Schn. und *Acanthiptera* Rond. als End- oder Übergangsformen).
  - B. *Muscinae dasyphorae-* (resp. *Polietes*)-*formes* vel *Muscinae*, Ordo 2.

## 2. Gruppe: *Muscinae-Anthomyinae* vel *Anthomyinae*.

Hypopyg von verschiedener Länge und Größe; es besteht aus dem Basalringe (*membrana basalis*, — dem meistens kleinen und kuglig hervortretendem, hinten tief gespaltenem sechsten umgeänderten Hinterleibsringe), der oberen, den zwei unteren Zangen und dem „fulcrum penis“, welches (meist auch mit seinem größten dreieckigen Stücke) ist nach vorne gerichtet. Die obere Zange bewegt sich von oben nach unten, die unteren horizontal gegeneinander. Im allgemeinen, die älteren Formen besitzen ein langes, die jüngeren und jüngsten ein kurzes, meistens unansehnliches Hypopyg.

Die obere Zange ist entweder dreieckig, herzförmig, die unteren mehr oder weniger lang, ausgestreckt und parallel gegenseitig liegend („ältere“ Formen), oder die obere Zange ist mehr oder weniger viereckig, rechtwinklig und die unteren kurz, gegeneinander parallel oder horizontal gebogen, ausgespreizt, auch unter die obere teilweise versteckt („jüngere“ und „jüngste“ Formen). Das „fulcrum penis“ dient als Unterlage des letzteren und ist in der Basalringhöhle befestigt und auch teilweise beweglich; es hat verschieden gestaltete Anhängsel, welche sehr wichtige Merkmale für die richtige Erkennung vieler Gruppen- und Formenreihen abgeben. Die vier Formenreihen der Anthomyinen entsprechen auch ihrer systematischen Einteilung mit Berücksichtigung der Divergenz- und Konvergenz-Merkmale, — ihrer mono- und polyphyletischer Abstammung.

### I. Formenreihe: *Hylemyidae*.

Flügel ungerillt oder mehr oder weniger deutlich gerillt (Girschner). Übergänge von Scatomyzinen und Coenosinen zu der dritten und vierten Formenreihe der Anthomyinen, sowie zu den Tachiniden (Thryptocerinen, Syllegopterinen usw.).

Hypopyg lang oder kurz; obere Zange meistens dreieckig oder herzförmig, bei manchen Übergangsformen viereckig oder rechtwinklig (*Egle infirma* Mg., *Acroptena caudata* Ztt., *Acyglossa atramentaria* Mg.), die unteren Zangen lang, parallel (ältere Formen) oder kurz, ausgespreizt und an der Spitze ganzrandig oder mehr oder weniger tief gespalten, gezähnt oder krebsscheerenförmig (jüngere Formen). Der fünfte Bauchring hinten entweder tief bis zur Hälfte oder über dieselbe dreieckig, viereckig usw. ausgeschnitten, die auf solche Weise entstandenen Lappen flach liegend oder herabhängend (ältere Formen der gegebenen Kategorie) oder seicht flach ausgerandet mit kleinen Hörnern an den Seitenspitzen (jüngere oder mehr ausgebildete Formen).

Hinterkopf mehr oder weniger gepolstert oder fast flach (bei ♂), Frontoorbitalborsten einreihig, ausnahmsweise zweireihig (Übergangsformen), Stirn größtenteils mit *Striemenkreuzborsten*, bei den Übergangs- oder jüngeren Formen oft ohne Kreuzborsten (*Eustalomyia*, viele *Pegomyinen*). Die älteren

Formen haben wie die *Coenosinen* nur mälsig breite oder selbst schmale Stirn bei beiden Geschlechtern (*Hyporites*, *Hammomyia*, *Hylephila*, *Alliopsis*, *Prosalpia*), dabei oft auch die ♂ mit Kreuzborsten; bei den jüngeren Formen ist die Stirn bei den ♂ schmal, bei den ♀ sehr breit, bei den Übergangsformen in beiden Geschlechtern sehr breit, nur bei den ♂ etwas schmaler, Kreuzborsten auch bei den ♂. Bei allen Hylemyiden ist das Schildchen unten in verschiedenem Grade dicht aber immer bewimpert (Girschner), die Flügel- und Thoraxschüppchen sind meistens klein und gleich, seltener das untere etwas hervorstehend; sie sind wie bei den *Coenosinen* durch einen bis zum Grunde breiten Zwischenraum *voneinander getrennt*; das Thoraxschüppchen ist nach dem Schildchen zu *niemals erweitert* (Girschner). Schildchen jederseits mit einer Präbalsborste, einer Basalborste, einer Discalborste (die kleinen Discalborsten nicht mitgerechnet) und zwei meistens gekreuzten Subapicalborsten; die eigentlichen Apicalborsten fehlend (Girschner). Thorax *dreistriemig*,<sup>1)</sup> mit 5 *Dorsozentralborsten* (2 vor der Naht). Sternopleuralborsten (die Stellung): 1:2 oder 2:2 oder 2:3—4; wenn 3, dann in einem *geradeckigen Dreiecke* (Girschner) stehend. Hinterleib konisch, walzenförmig, langoval, länglich eiförmig, besonders bei den ♀ (ältere Formen), oder abgeplattet und streifenförmig (jüngere Formen). Bauchmembran bei den älteren und Übergangsformen fehlend oder schmal, dann berühren die Bauchplatten die umgebogenen Säume der Hinterleibssegmente; bei den jüngeren Formen, welche meistens, wie oben angeführt, einen flachgedrückten, streifenförmigen Hinterleib besitzen, ist die Bauchmembran, besonders gegen die Bauchbasis gut entwickelt und die Bauchplatten sind mehr oder weniger schmal (meistens bei den *Pegomyiden*). Subcostalader ist in der Regel *lang*, und die Analader *erreicht fast immer den Flügelhinterrand* (Ausnahme: bei der Übergangsform *Chelisia monilis* — einer *Pegomyidae*, — und atavistisch verkürzt bei manchen Individuen der *Hydrophoria conica* Wied. und *Hylemyia variata* Fall.). Discoidalader immer *gerade*; Cubital- und Discoidalader meistens parallel. Hinterborsten an den Hinterschienen meistens vielzählig, *nie fehlend*.

<sup>1)</sup> Ausnahme: *Hydrophoria conica* Wiedm., *Acroptena* spec. usw.

### 1. Familie *Hylemyiinae*.

Körperfarbe meistens dunkelgrau, Beine oft lichter gefärbt. Gesicht in der Regel *nicht zurückweichend, oft stark vorgezogen*. Beborstung meistens stark. Sternopleuralborsten 1:2—3, 2:2 oder 2:3—4 (*Hypporites* usw.). Die hintere Flügelquerader ist häufig geschwungen und schief gestellt; die Costalader bis zur Discoidalader verlängert, ausnahmsweise bei *Acyglossa* nur bis zur Cubitalader reichend. Hinterleib wie oben angeführt, seltener streifenförmig; Bauchmembran meist schwach entwickelt, Beine stark beborstet und meistens ziemlich plump.

Hypopyg sehr — oder mäsig lang, auch ganz kurz; obere Zange dreieckig oder herzförmig, sehr selten viereckig (bei den Übergangsformen); untere Zangen meistens gegeneinander parallel, seltener ausgespreizt, verschieden breit und lang, an der Spitze ganzrandig, seltener zangenartig gespalten (bei manchen Arten der Untergattung *Paregle* wie *radicum* L., *vetula* Ztt., *cinerella* Fall. (nec Mg., Schin.). Aufser seinem dreieckigen Hauptstücke hat das „fulcrum penis“ noch manche für einige Gattungen und Untergattungen sehr charakteristische Anhängsel; dieselben sind entweder lang, streifenförmig und *an der Spitze gabelartig* gespalten (finden sich hinten am Unterrande des „fulcrum“) *bei allen* Arten der Untergattung *Delia* R. D. p. p. und *Hammonyia* Rond. wie *gallica* Schnb., *albiseta* v. Ros. und bei manchen Arten der Untergattung *Paregle* und *Crinura*, — oder *sehr lang, dünn, peitschenförmig*, an der Spitze ganzrandig: *bei allen* Arten der Gattung *Acroptena* Pok. s. Schnb. Dzied.; oder diese Anhängsel sind dick, nicht sehr lang, an der Spitze abgerundet und mit einer Borste versehen bei Arten der Gattung *Hydrophoria* R. D., — oder erscheinen an der Vorderseite des „fulcrum“: breit dreieckig, mit der Spitze nach vorne gerichtet, bei den Arten der Gattung *Chortophila* Meq.

Die Gestalt des fünften männlichen Bauchsegments, die Form und Tiefe seines Ausschnitts, die Beschaffenheit der Ausschnittsränder usw. sind für mehrere Gattungen und Untergattungen sehr charakteristisch; z. B. bei *allen ohne Ausnahme* Arten der Untergattung *Crinura* stehen gruppenweise oder zerstreut oben an den Ausschnittsrändern *kurze Pflöckchen*; bei *allen* Arten dieser Gattung sind auch die *Innenseiten der Hinterschienen* der ganzen Länge nach dicht mit *kurzen Börstchen kammartig* besetzt.

**Gattungen und Untergattungen der *Hylemyinen*.**

- I. G. *Hyporites* Pok. s. lat.
  - 1. Subg. *Hyporites* s. str.
  - 2. Subg. *Engyneura* Stein.
- II. G. *Hammomyia* Rond.
- III. G. *Hylephila* Rond.
- IV. G. *Alliopsis* Schnb. Dzied.
- V. G. *Prosalpia* Pok.
- VI. G. *Hylemyia* R. D. p. p. s. lat. Schnb. Dzied.
  - 1. Subg. *Leptohylemyia* Schnb. Dzied.
  - 2. Subg. *Hylemyza* Schnb. Dzied.
  - 3. Subg. *Hylemyia* R. D. s. str. Schnb. Dzied.
  - 4. Subg. *Paregle* Schnb. Dzied.
  - 5. Subg. *Crinura* Schnb. Dzied.
  - 6. Subg. *Delia* R. D. p. p. Schnb. Dzied.
  - 7. Subg. *Adia* R. D. p. p. Schnb. Dzied.
  - 8. Subg. *Heterostylus* Schnb. Dzied.
  - 9. Subg. *Pegohylemyia* Schnb. Dzied.
  - 10. Subg. *Pogonomyza* Schnb. Dzied.
- VII. G. *Chortophila* Meq. s. lat.
  - 1. Subg. *Chortophila* Meq. s. str. Schnb. Dzied.
  - 2. Subg. *Lasiops* Rond.
- VIII. G. *Hydrophoria* R. D. p. p. Schnb. Dzied.
- IX. G. *Acroptena* Pok. Schnb. Dzied.
- X. G. *Eustalomyia* Kow.
- XI. G. *Egle* R. D. s. Schnb. Dzied.
- XII. G. *Acyglossa* Rond.

**Bestimmungstabelle für die Gattungen und Untergattungen.**

- 1a. Cubitalader bis zu der Discoidalader reichend. 2.
- 1b. Cubitalader nur bis zu der Cubitalader reichend. G.: *Acyglossa* Rond.
- 2a. Stirnstriemen-Kreuzborsten bei ♀ vorhanden. 3.
- 2b. Stirnstriemen-Kreuzborsten fehlend. G.: *Eustalomyia* Kow.

- 3a. Vibrissenleisten beborstet. G.: *Hyporites* Pok. sensu lat. 4.  
 3b. Vibrissenleisten unbeborstet. 5.  
 4a. Basalring des Hypopyg sehr lang, Discoidalader hinter der Flügel-  
 spitze mündend. Unterg.: *Hyporites* Pok. s. st.  
 4b. Basalring des Hypopyg mäfsig lang, Discoidalader in der Flügel-  
 spitze mündend. Unterg.: *Engyneura* Stein.  
 5a. Stirnstrieme in beiden Geschlechtern schmal.<sup>1)</sup> 6.  
 5b. Stirnstrieme bei den ♂ schmal, bei den ♀ breit oder bei beiden  
 Geschlechtern breit. 9b.  
 6a. Kopf stark aufgeblasen. 7.  
 6b. Kopf nicht aufgeblasen. 8.  
 7a. Fühlerborste nackt oder fast nackt. G.: *Hylephila* Rond.  
 7b. Fühlerborste lang pubescent, halbgefiedert oder gefiedert.  
 G.: *Hammomyia* Rond.  
 8a. Augen behaart. G.: *Alliopsis* Schnb. Dzied.  
 8b. Augen nackt. 9.  
 9a. Fühlerborste kurz pubescent, das zweite und dritte Tarsenglied der  
 Vorderbeine beim ♀ erweitert, Hinterschienen mit langer Hinterborste.  
*Prosalpia* Pok.  
 9b. Fühlerborste gefiedert, halbgefiedert oder nackt. 10.  
 10a. Flügelschüppchen klein, gleich. 12.  
 10b. Flügelschüppchen ziemlich grofs oder nur mäfsig klein, das untere  
 hervorragend. 11.  
 11a. Basalring des Hypopyg am Hinterrande mit einer sehr langen aus  
 der Ringhöhle heraustretenden zu „fulcrum“ gehörenden Geißel,  
 Rüssel mit kleinen Labelen. G.: *Acroptena* Pok.  
 11b. Basalring und „fulcrum“ ohne solche Geißel. G.: *Hydrophoria* R. D.  
 12a. Fühlerborste lang gefiedert, Fühler mehr oder weniger lang, Stirn  
 lang abschüssig, Gesicht vertikal, Mundrand nicht vorgezogen. 13.  
 12b. Fühlerborste nackt, pubescent, seltener halbgefiedert. 16.  
 13a. Hinterleib streifenförmig, schmal. 14.  
 13b. Hinterleib nicht streifenförmig, höchstens etwas plattgedrückt. 15.

<sup>1)</sup> Bei *grisea* ♀ ist die Stirn breit, aber die Stirnstrieme schmal.

- 14a. Hinterleib ungewöhnlich lang und schmal, Hypopyg sehr lang und dünn, Thorax robust. Unterg.: *Leptohylemyia* Schnb. Dzied.
- 14b. Hinterleib mäfsig lang und schmal, Basalring schwarz glänzend, Hypopyg nur mäfsig lang. Unterg.: *Hylemyza* Schnb. Dzied.
- 15a. Hinterleib walzenförmig, konisch, länglich-eiförmig, oft etwas flachgedrückt, Gesicht gerade, Mundrand nicht aufgeworfen oder nur kaum vortretend. Unterg.: *Hylemyia* R. D. s. str.
- 16a. Gesicht und Mundrand meistens stark, bisweilen schnauzenartig vorgezogen. 17. 24a.
- 16b. Gesicht vertikal oder ein wenig zurückgezogen, Gesicht und Mundrand selten (*florilega*, *lavata*, *candens*) ein wenig vortretend. 19.
- 17a. Frontoorbitalborsten bei den ♀ einreihig. 18.
- 17b. Frontoorbitalborsten bei den ♀ zweireihig. G.: *Egle* R. D.
18. Hinterleib konisch, länglich-eiförmig oder eiförmig, ein wenig — selten stark — flachgedrückt, Fühlerborste nackt oder pubescent, Schüppchen gleich oder ungleich. Unterg.: *Paregle* Schnb. Dzied.
- 19a. Rüssel auffallend groß und dick, Flügel breiter als gewöhnlich, Borste pubescent, kurz- oder langgefiedert, Hypopyg ganz kurz und breit. Unterg.: *Pogonomyza* Schnb. Dzied.
- 19b. Rüssel und Flügel von gewöhnlicher Größe, Fühlerborste pubescent oder halbgefiedert. 20.
- 20a. Hinterschienen innen dicht und kurz kammartig beborstet oder ebenso bewimpert, Bauchlappen innen an der Spitze mit Pflöckchen besetzt. Unterg.: *Crinura* Schnb. Dzied.
- 20b. Hinterschienen innen in der Regel ohne solche Börstchen. 21.
- 21a. Hinterleib konisch, walzenförmig oder länglich-eiförmig, etwas flachgedrückt. 22.
- 21b. Hinterleib meistens streifenförmig oder stark flachgedrückt. 24.
- 22a. Flügel dickadrig, steif, Fühlerborste nackt, Körper schwarz, glänzend. Unterg.: *Adia* R. D.
- 22b. Flügel von gewöhnlicher Bildung, Fühlerborste nackt oder kurz pubescent, Augen groß, nackt oder behaart, ausnahmsweise bei den ♂ (*parvicornis* Ztt. — olim *Chirosia*) weit entfernt, Schüppchen klein, gleich oder fast gleich. G.: *Chortophila* Meq. s. lat. 23.

- 23a. Augen nackt, ausnahmsweise (*anthomyina* Rond. — olim *Lasiops* —) behaart. Unterg.: *Chortophila* Mcq. s. str. Schnb. Dzierz.
- 23b. Augen behaart, Hypopyg und Bauchlappen von den Arten der Untergattung *Chortophila* etwas verschieden. Unterg.: *Lasiops* Rond.
- 24a. Gesicht und Mundrand stark vorgezogen, Flügel dickadrig, Fühler kurz. Unterg.: *Heterostylus* Schnb. Dzierz.
- 24b. Gesicht gerade, Mundrand nicht oder ein wenig vorgezogen. 25.
- 25a. Hypopyg kurz, obere Zange außerordentlich groß, untere Zangen wie bei den meisten Pegomyinen ausgespreizt und kurz, „fulcrum penis“ mit starken Borsten. Unterg.: *Pegohylemyia* Schnb. Dzierz.
- 25b. Hypopyg mälsig lang, „fulcrum“ mit einer langen an der Spitze gabelartig geteilten Geißel; Augen bei den ♂ genähert oder zusammenstoßend, bei *D. fallax* Lw. auch bei ♂ durch breite Strieme getrennt; bei manchen Arten das zweite Bauchsegment an den Seiten oder auch an dem Hinterrande mit langen Borstenhaaren besetzt. Unterg.: *Delia* R. D. p. p. Schnb. Dzierz.

#### I. Gattung *Hyporites* Pok. s. lat.

Basalring des Hypopyg sehr lang, horizontal liegend und stark an der Hinterleibsspitze, welche er selbst bildet, hervorragend; Discoidalader hinter der hinteren Querader ganz gerade, aber mit der Cubitalader konvergierend, mündet *hinter der Flügelspitze*; die erste Hinterrandzelle *am Flügelrande schmal offen*, ihre Mündung ist schmaler als die Mitte.

1. Unterg.: *Hyporites* s. str. Pok. Art: *montanus* Schin.

Basalring des Hypopyg nur mälsig lang oder nur mälsig weit am Hinterleibsende und mehr kuglig hinten und unten hervorstehend; Discoidalader hinter der hinteren Querader ganz gerade und mit Cubitalader stark konvergierend, mündet *in der Flügelspitze selbst*; die erste Hinterrandzelle *vor der Flügelspitze schmaler offen* als bei *Hyporites* s. str.

2. Unterg.: *Engyneura* Stein. Arten: *setigera* Stein, *pilipes* Stein.

*Hypopyg.* Die unteren Zangen in den beiden Untergattungen dick, ziemlich kurz, an der Basis ausgespreizt, gegen einander etwas konvergierend, sonst ziemlich gerade, ihre Basen breit, im Profil oben kurz bewimpert;



die obere Zange bei *montanus* verhältnismäßig groß, langherzförmig, die untere zur Hälfte oder über die Hälfte bedeckend; bei *setigera* klein, herzförmig, bei *pilipes* größer und herzförmig, die unteren zu  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  bedeckend. das hintere Anhängsel des „fulcrum“ bei *montanus* und *pilipes* an der Spitze mit einer Gabel endend, bei *setigera* nur gezähnt. Das fünfte Bauchsegment etwas breiter als das vierte, vier- oder langviereckig und bis zur Hälfte dreieckig ausgeschnitten; Lappen breit oder schmal, an der Spitze rund.

## II. Gattung *Hammomyia* Rond.

Kopf stark aufgeblasen. Fühler mäfsig kurz, länger als bei *Hylephila*, hängend, Fühlerborste lang pubescent, halb- oder langgefiedert, Gesicht etwas zurückweichend, Akrostikalborsten ein- bis zweireihig, bei *gallica* stark und lang wie bei *Hylephila*, „pra“ ziemlich oder mäfsig lang, auch kurz. Schüppchen klein, gleich, Cubital- und Discoidalader etwas konvergierend oder fast parallel. Augenorbiten mäfsig breit, Frontoorbitalborsten zweireihig. Hypopyg verhältnismäßig länger als bei *Hylephila*. Obere Zange herzförmig, stark und lang beborstet, die unteren ausgestreckt, gegeneinander nahe liegend und parallel, schmal oder mäfsig breit, von der oberen zu  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  bedeckt. Das untere hintere Anhängsel des „fulcrum“ sehr dünn und außerordentlich lang, mehr oder weniger tief gegen- und an der Spitze ein- bis zweimal gespalten. Das fünfte Bauchsegment wie bei *Hylephila*.

Arten: *albisetata* v. Ros. = *albescens* Ztt., *gallica* Schnb., *grisea* Fall.

## III. Gattung *Hylephila* Rond.

Kopf stark aufgeblasen; Fühlerborste nackt oder fast nackt; Fühler kurz; Gesicht nicht oder nur ein wenig (*unilineata*) zurückweichend, Akrostikalborsten zweireihig, „pra“ lang, Schüppchen klein, gleich, oder das untere kaum ein wenig hervorragend (*buccata*); Discoidalader gerade wie bei *Hyporites* verlaufend und die Mündung der ersten Hinterrandzelle etwas verengend. Der Hinterrand des vierten Hinterleibsringes bei den ♀ mit starken bogenförmig gekrümmten Borsten, des fünften mit kürzeren Börstchen besetzt; bei dem ♀ das größere Anhängsel der Legeröhre mit dicken, kurzen und stumpfen Pflöckchen dicht besetzt. Hypopyg mäfsig lang, obere Zange

meistens klein, herzförmig, die unteren unten nicht wie bei *Hammomyia* beborstet, sondern kahl, an der Basis wie bei *Hypporites* sehr breit, ausgespreizt, von der oberen zum Drittel oder Viertel bedeckt. Das fünfte Bauchsegment nicht bis zur Hälfte breitreieckig ausgeschnitten, Lappen ziemlich kurz, innen dicht bewimpert. Das untere hintere Stück des „fulcrum“ dick, lang und meistens gabelartig tief gespalten (wie bei manchen Untergattungen der Gattung *Hylemyia*, z. B. bei allen Arten der Untergattung *Delia* und einigen Arten der Untergattung *Crinura* und *Paregle*). Untersuchte Arten: *unilineata* Ztt., *buccata* Fall., *Jankowskii* Schnb., *obtusa* Ztt., *sponsa* Mg., *similis* Schnb.

#### IV. Gattung *Alliopsis* Schnb. Dzied.

Stirnstrieme wie bei den vorigen Gattungen und der folgenden Gattung, bei den beiden Geschlechtern schmal; Augen behaart, Fühlerborste nackt. Eine ziemlich große schwarze Art vom Ansehen eines *Lasiops*. Kopf im Profil weniger hoch als bei *Lasiops*, Hinterkopf stärker auch bei dem ♂ gepolstert, Stirn mehr gewölbt, kürzer und weniger abschüssig, samt dem Mundrande etwas vorragend. Augen dicht und lang behaart, verhältnismäßig klein, kurzoval, bei den ♂ und ♀ mäsig genähert (oc. subcohär.), Backen breit (= fast der Hälfte der Augenhöhe), Wangen schmal. Gesicht ziemlich kurz, stark in der Mitte eingebogen; Fühler in der Augenmitte eingefügt, kurz, das letzte Glied ziemlich breit,  $1\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder, Fühlerborste nackt. Rüssel ungewöhnlich lang, hornartig, ziemlich dünn, glänzend, mit ganz kleinen rundlichen zurückgeschlagenen Labellen; Taster keulenförmig, lang und dicht wie bei *Hypporites* behaart. Thorax drei- (resp. fünf-)striemig, DC. 5, größere Akrostikalborsten fehlen; „pra“ halb so lang als die folgende Supraalare, Sternopleuralborsten nur zwei größere (1:1); Schüppchen klein, fast gleich, lang bewimpert (das untere ein wenig, ungefähr wie bei *Hyl. buccata* vorstehend). Hinterleib länglich-eiförmig, etwas flachgedrückt, dicht und lang behaart und beborstet, bei den ♀ zugespitzt. Hypopyg versteckt. Beine lang beborstet. Vorderschienen mit einer langen Borste unter der Mitte, Mittelschienen vorn mit 1, außen mit 2 und hinten mit 3 Borsten, Hinterschienen außen vorn mit 2—3, außen hinten mit 5, hinten mit 2—3 Hinterborsten; die Borsten lang.

Flügel breit, ziemlich gegen die Spitze verschmälert, Randader nackt und unbewehrt, Cubital- und Discoidalader etwas divergierend, fast parallel; Verhältnis der zwei letzten Abschnitte der Discoidalader 1:1 $\frac{1}{2}$ , der letzte Abschnitt der Posticalader = mehr als die Hälfte der hinteren Querader, diese leicht gebogen, fast gerade und ein wenig schief stehend. Pulvillen und Klauen ziemlich klein.

Hypopyg ähnlich den vorherigen drei Gattungen, am meisten aber dem bei *Prosalpia*-Arten. Basalring ist dicht mit sehr langen Haarborsten besetzt; obere Zange klein, herzförmig, behaart; die unteren Zangen sind parallel, vorgestreckt und nebeneinander liegend, verhältnismäßig etwas länger und breiter als bei *Prosalpia*, ihre Unterseite ziemlich lang beborstet; sie sind von der kleinen oberen Zange zu  $\frac{1}{5}$  bedeckt; das Fulcrum-Anhängsel sehr kurz, breit und mehrfach geteilt. Das fünfte Bauchsegment langviereckig mit leicht bogenförmig gekrümmten Seiten, tief und breit über die Hälfte ausgeschnitten, Lappen schmal, lang, innen bewimpert.

Art: *glacialis* Ztt. (olim *Lasiops*).

#### V. Gattung *Prosalpia* Pok.

Augen nackt, Fühlerborste kurz pubescent, das zweite und dritte Tarsenglied der Vorderbeine beim ♀ erweitert; Cubital- und Discoidalader divergierend; Hinterschienen mit einer auffallend langen Hinterborste unterhalb der Mitte.

Hypopyg mäfsig lang, der Basalring ähnlich dem bei *Hyporites*, aber kleiner, lang beborstet; obere Zange langherzförmig, groß; die unteren Zangen mäfsig lang und schmal, ausgestreckt, parallel nebeneinander liegend (*teroliensis* Pok.) oder parallel, aber mit den Spitzen konvergierend (*silvestris*, *Billbergi*) und zusammenstossend, unten charakteristisch wie bei *Alliopsis* (welche auch sehr ähnliches Hypopyg besitzt) beborstet, von der oberen bis zu  $\frac{1}{3}$  bedeckt; das für *Hyporites*, *Hammomyia* und *Hylephila* charakteristische hintere untere Anhängsel des fulcrum hier dünn und kurz, nicht geteilt. Arten: *silvestris* Fall., *teriolensis* Pok., *conifrons* Ztt., *Billbergi* Ztt.

VI. Gattung *Hylemyia* R. D. p. p. s. lat.

Die Merkmale dieser Gattung sind bei den zehn folgenden Untergattungen angezeigt.

1. Untergattung *Leptohylemyia* Schnb. Dzied.

Fühler mehr oder weniger lang, Fühlerborste lang gefiedert; Thorax robust; Flügelschüppchen klein, gleich; Kopf verhältnismäßig klein; Stirn lang, abschüssig, Gesicht vertikal, Mundrand nicht vorgezogen, Hinterleib ungewöhnlich lang und schmal, streifenförmig, hinten verdickt, beim ♀ länglich, zugespitzt. Körperfarbe hell, Schienen gelb, Flügel gelblich; Hypopyg sehr lang und aufsergewöhnlich dünn. Obere Zange kurz- oder langherzförmig, die unteren ausgespreizt, sehr lang, dünn, bogenförmig miteinander konvergierend, an den Spitzen bewimpert; das untere hintere Anhängsel des „fulcrum“ lang, an der Spitze bedornt. Das fünfte Bauchsegment tief dreieckig ausgeschnitten, Lappen lang, ziemlich schmal, mit abgerundeten Spitzen.

Arten: *coarctata* Fall., *villosa* Schnb.

2. Untergattung *Hylemyza* Schnb. Dzied.

Dunkelbraune oder schwärzliche Arten; Thorax robust, Hinterleib mächtig lang, schmal und fast streifenförmig. Kopf verhältnismäßig klein, Augen eng zusammenstossend oder etwas getrennt (oc. subapproximati), Beine schwarz. Basalring des Hypopyg klein, schwarz, glänzend.

Hypopyg mächtig lang; obere Zange groß, herzförmig oder rundlich, die unteren zu  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  bedeckend; untere Zangen etwas ausgespreizt, parallel, innen an der Basis ausgeschnitten, ziemlich lang, die inneren Seiten leicht ausgerandet, an den Enden zugespitzt, gegen die Spitzen divergierend. Das fünfte Bauchsegment mächtig tief dreieckig ausgeschnitten, Lappen ziemlich breit. Übrige Merkmale wie bei *Leptohylemyia*.

Arten: *lasciva* Ztt., *latifrons* Schnb.

3. Untergattung *Hylemyia* R. D. s. str.

Fühlerborste langgefiedert, Gesicht vertikal, nicht vorgezogen, Hinterleib walzenförmig, konisch, länglichoval, oft ein wenig flachgedrückt. Hypopyg

mälsig lang oder ziemlich kurz, obere Zange groß, herzförmig, die unteren zur Hälfte bedeckend und samt den kurzen oder mälsig langen, ausgestreckten, parallelen, innen geradseitigen und genäherten unteren Zangen stark beborstet; bei *variata* sind diese letzten fast nackt. Das fünfte Bauchsegment tief über die Hälfte schmal-dreieckig ausgeschnitten, Lappen ziemlich breit mit abgerundeten breiten, mit kräftigen Borsten besetzten Spitzen.

Arten: *variata* Fall., *strigosa* Fabr., *strigosa* var. *nigrimana* Mg.,  
*latevittata* Stein.

#### 4. Untergattung *Paregle* Schnb. Dzied.

Gesicht und Mundrand stark vorgezogen, Frontoorbitalborsten einreihig; Hinterleib konisch, länglich-eiförmig oder eiförmig, ein wenig, selten stärker flachgedrückt, Schüppchen gleich oder ungleich, Fühlerborste nackt oder pubescent. Hypopyg schmal und lang, oder ziemlich lang. Obere Zange langherzförmig, groß oder ziemlich klein, zuweilen sehr lang, an der Spitze (und oft auch an den Seiten) jederseits mit einer *sehr langen* nach unten zugekehrten *Haarborste*, untere Zangen schmal und dünn, lang, ausgestreckt und parallel, sehr kurz beborstet oder besonders an den Spitzen bedornt und zuweilen mit kleinen Zangen an der Spitze endigend (*radicum* L. und *vetula* oder *naso* Ztt.); fulcrum mälsig groß, mit einem mälsig langen, dicken oder dünnen, an der Spitze zuweilen gabelartig geteilten Anhängsel (*radicum*, *vetula*, *caerulescens*). Das fünfte Bauchsegment tief über die Hälfte dreieckig ausgeschnitten, Lappen lang, breit, an den lang beborsteten Spitzen breit und abgerundet, selten schmaler.

Arten: *radicum* L., *vetula* Ztt. = *naso* Ztt., *caerulescens* Strobl,  
*macrura* Schnb., *cinerella* Fall.

#### 5. Untergattung *Crimura* Schnb. Dzied.

Gesicht vertikal, selten samt dem Mundrande etwas vortretend, Hinterleib länglich-eiförmig oder walzenförmig, meistens ein wenig flachgedrückt. Fühlerborste nackt (selten), pubescent oder halbgefiedert, Fühler kurz oder mälsig lang. Hinterschienen innen dicht und kurz kammartig beborstet, Bauchlappen innen an der Spitze mit Pflöckchen besetzt. Hypopyg von

verschiedener Länge und GröÙe, aber nicht kurz; obere Zange herzförmig, klein (*lavata*) oder groß (*candens*), auch lang und mäÙig breit (*antiqua* und *cilicrura*, welche ein identisches Hypopyg besitzen), oder oval (*trichodactyla*), der ganzen Länge nach, besonders an den Seiten und der Spitze lang beborstet; untere Zangen entweder sehr schmal oder mäÙig breit, lang oder kurz, parallel und genähert oder ausgespreizt und bogenförmig konvergierend. Das Anhängsel des „fulcrum“ entweder lang und dolchartig zugespitzt (*lavata*, *candens*), ganzrandig oder lang, gabelartig, an der Spitze wie bei *Delia*-Arten geteilt (*cilicrura*, *antiqua*, *albula*), stumpf oder spitzig endigend. Das fünfte Bauchsegment groß, breiter als das vierte, hinten tief dreieckig ausgeschnitten, Lappen breit, lang (bei *lavata* und *parcepilosa* schmal), mit abgerundeten Spitzen, beborstet und sparsam mit Pflöckchen besetzt.

Arten: *lavata* Boh. = *insularis* Kuntze, *candens* Ztt., *parcepilosa* Villn., *lamelliseta* Stein, *antiqua* Mg., *cilicrura* Rond. = *platura* Mg. p. p., *trichodactyla* Rond. = *platura* Mg. p. p., *lineariventris* Ztt., *albula* Fall. = *arenosa* Ztt., *lepida* Fall. = *exigua* Mde.

#### 6. Untergattung *Delia* R. D. p. p. Schnb. Dzied.

Gesicht vertikal, meistens eingebogen, selten unten etwas vortretend (*florilega*), Fühlerborste pubescent oder halbgefiedert, seltener fast nackt (*striolata*). Hinterleib lang, streifenförmig oder flachgedrückt, Hinterschienen innen nicht kammartig beborstet.

Obere Zange meistens klein, herzförmig, bei *crinitarsata* Stein mit starken und langen Macrochaeten an den Seiten besetzt; untere Zangen parallel ausgestreckt, meistens dünn, selten breit, mit den Spitzen konvergierend und zusammenstößend oder entfernt, oft kurz behaart, selten ausgespreizt (*pseudofugax*, *fallax*); Bauchmembran wenig sichtbar, die Hinterleibssegmente breit an den Bauch angebogen. Das fünfte Bauchsegment sehr tief, weit über die Hälfte ausgeschnitten, die Lappen in der Regel schmal, lang und an den Spitzen lang beborstet, anliegend oder hängend.

Arten: *criniventris* Ztt. = *Anthomyza criniventris* Ztt. = *tibiaria* Rond., *cardui* Mg. = *penicillaris* Rond., *crinitarsata* Stein, *Meigeni* Schnb. =? *cinerella* Mg. (nec Ztt.), *pseudofugax* Strobl, *floralis* Fall.,

*striolata* Fall. (nec Ztt.), *tristriata* Stein, *carduiformis* Schnb. = *cardui* Mde. (nec Mg.), *florilega* Ztt., *brassicae* Behé. = *floccosa* Rond., *nuda* Strobl = *penicillaris* var. *nuda* Strobl, *paralleliventris* Ztt., *indiscreta* Schnb., *fallax* Lw.

#### 7. Untergattung *Adia* R. D. p. p. Schnb. Dzied.

Schwarze, stark beborstete, glänzende Arten, besonders an dem weniger bestäubten Hinterleibe; Stirn vortretend, Gesicht zurückweichend, Fühler kurz oder mälsig kurz, nickend; Fühlerborste nackt. Hinterleib walzenförmig, etwas flachgedrückt, an der Spitze beim ♂ verdickt, am Bauche eingeschlagen, Bauchlappen anliegend, der fünfte Ring ziemlich stark heraustretend und samt dem Basalringe des Hypopyg kuglig erscheinend; bei dem ♀ ist der vierte Ring verlängert, seitlich stark zusammengedrückt und oben kantig. Flügel steif, mit dicken schwarzen Adern, hintere Querader steil, gerade. Hypopyg ziemlich lang; obere Zange herzförmig, auf der ganzen Spitzenhälfte mit einem langen, aus zahllosen, dicht beisammen stehenden langen, geraden und steifen schwarzen Haarborsten bestehendem Barte bedeckt (*sepia* Mg.), oder die obere Zange ist rundlich, an der Spitze tief und breit gespalten und dicht beborstet (*curvicauda* Ztt.); rundlich fünfeckig und vorn (an der Spitze) und an den Seiten jederseits mit vier langen geraden dicken Borsten versehen (*flexicauda* Schnb.); bei *genitalis* Schnb. ist die obere Zange langviereckig mit abgerundeten Ecken, vorn (an der Spitze) breit herzförmig ausgeschnitten, an den Seiten der ganzen Länge nach beborstet. Die unteren Zangen sind ziemlich kurz, oder lang, ausgespreizt, an der Basis breit, allmählich scharf zugespitzt (von oben besehen), parallel dicht nebeneinander liegend, die Innenseiten der Zangen sind entweder ganzrandig (*sepia*), tief ausgeschnitten (*curvicauda*, *genitalis*) oder seicht ausgerandet (*flexicauda*); am tiefsten sind die Innenseiten bei *curvicauda* s-förmig ausgeschnitten, und die Ausschnittseiten sind mit dichten Börstchen besetzt; bei den übrigen Arten sind die Innenseiten unten mit dichten, sich gegenseitig kreuzenden Börstchen bekleidet. Im Profil haben die unteren Zangen verschiedenes Aussehen: verdickt vor der Spitze (*sepia*), keulenförmig (*genitalis*), oben ausgekerbt (*curvicauda*) oder glatt (*flexicauda*).

Der fünfte Bauchring ist langviereckig, kaum breiter als der vierte und hinten sehr tief, fast bis zur Basis, dreieckig oder viereckig (*genitalis*) ausgeschnitten, die Lappen lang und schmal oder sehr schmal (*genitalis*).

Arten: *sepia* Mg., *curvicauda* Ztt., *flexicauda* Schnb., *genitalis* Schnb. =? *confidella* Ztt.

#### 8. Untergattung *Heterostylus* Schnb. Dzied.

Kleine, dunkelbraun gefärbte Arten. Kopf im Profil eckig, Hinterkopf beim ♂ flach; Stirn etwas vorragend, Stirnstrieme ♀ braun oder rötlich; Gesicht eingebogen, Fühler mäfsig kurz, Fühlerborste kurz pubescent, Gesicht unten und Mundrand ziemlich stark (wie bei *P. radicum*) vorstehend; Thorax robust, meistens chokoladenbraun; Schüppchen klein, gleich. Hinterleib ebenso wie Thorax gefärbt, schmaler als dieser, langoval streifenförmig, hinten unten bei den ♂ kolbenartig erweitert, der fünfte kleine Ring und das sehr grofse Hypopyg nach unten umgebogen; Beine braun oder lichtbraun, ziemlich stark beborstet; Klauen und Pulvillen sehr kurz. Flügel dickadrig, bräunlich. Hypopyg sehr plump aussehend, lang; obere Zange verhältnismäfsig aufserordentlich klein, herzförmig oder breitherzförmig; untere Zangen lang, plump, aufsergewöhnlich breit, gerade ausgestreckt, leich s-förmig gebogen, an der Basis einander genähert, unten konvergierend, vor der Spitze sehr (im Profil kolbig) verbreitert, bei *atomarius* und *pratensis* am äufsersten Ende *spitzig*, bei *piliferus* (von oben) gerade, von der Seite betrachtet sehr breit kolbig. Das fünfte Bauchsegment halbkreisförmig, breit, sehr tief und breit bogenförmig ausgeschnitten, Lappen schmal und lang.

Arten: *atomarius* Ztt., *pratensis* Mg. (nec *piliferus* Ztt.), *piliferus* Ztt.

#### 9. Untergattung *Pegohylemyia* Schnb. Dzied.

Meist gröfsere, stark beborstete Arten vom Ansehen der Hylemyien und Delien. Stirn abschüssig, oft vorragend, Gesicht zurückweichend oder vertikal, Mundrand meistens nicht oder kaum etwas vorgezogen, Fühler oft nickend, Fühlerborste pubescent oder halbgefiedert. Hinterleib länglichoval, streifenförmig, Genitalanhängsel, besonders die obere Zange aufserordentlich



stark entwickelt, die unteren ganz kurz; die obere Zange ist herzförmig, dreieckig, oval, flaschenförmig, an der mehr oder weniger verlängerten Spitze ganzrandig oder ein- bis zweimal gespalten; untere Zangen mehr oder weniger stark ausgespreizt, kurz, gebogen, miteinander konvergierend, innen glatt oder ausgebuchtet, wie bei manchen Pegomyien; „fulcrum penis“ ohne Geißel, aber mit 2—4 sehr langen, meistens dicken Borsten besetzt. Das fünfte Bauchsegment breit, tief, zu  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  dreieckig, viereckig oder halbkreisförmig ausgeschnitten, die Lappen ziemlich schmal und lang, stark beborstet.

Ganz und gar identisches Hypopyg haben *brunnescens* Ztt. und *gnava* Mg. = *lactucae* Behé, ihnen sehr ähnliches *spinosa* Rond.; auch sehr ähnliches Hypopyg miteinander haben *brunneilinea* Ztt. = *setierura* Rond., und *cinerea* Fall., das Hypopyg von *varicolor* Mg. (nec Rond.) = *trapezina* Ztt. = *impudica* Rond. (teste Villeneuve) ist etwas ähnlich dem bei *tibetana* Schnb.

Arten: *varicolor* Mg., *tibetana* Schnb., *brunnescens* Ztt., *gnava* Mg., *spinosa* Rond., *cinerea* Fall., *brunneilinea* Ztt.

#### 10. Untergattung *Pogonomyza* Schnb. Dzied.

Mittelgroße, schwarze, etwas licht bestäubte, stark beborstete Arten, vom Ansehen einer *Pogomyia*. Kopf verhältnismäßig klein, Thorax groß, robust, Hinterleib bei den ♂ zuweilen runzlig, schmal, lang, elliptisch, etwas flachgedrückt, fast streifenförmig, schmaler als Thorax, bei den ♀ eiförmig, länglichoval, kurz, glatt, zugespitzt; Basalring des Hypopyg hinten zuweilen halbkuglig vorstehend und glänzend, Hypopyg unten und Bauchlappen etwas vorstehend, den Hinterleib unten verdickend.

Stirn ziemlich lang, gewölbt, Hinterkopf mäsig gepolstert, Gesicht etwas eingebogen, fast gerade, Mundrand wenig oder nicht vorragend; Fühler nickend, mäsig lang, Borste pubescent, lang pubescent oder sehr lang gefiedert; Rüssel auffallend dick, Flügel, besonders an der Basis merklich breit, bei den ♀ noch breiter, gelblich tingiert, Schüppchen klein, gleich. Hypopyg ganz kurz und breit, außerordentlich dem bei den Pegomyien ähnlich; obere Zange herzförmig oder breitherzförmig und kurz, vorn seicht oder tief bogenförmig ausgeschnitten; untere Zangen dick, kurz und breit,

ausgespreizt, unten ganzrandig, innen leicht eingekerbt, durch die obere zu  $\frac{3}{4}$  bedeckt (Übergänge zu den Pegomyinen). Die Hinterleibsringe mäfsig breit auf den Bauch umgebogen, Bauchmembran jederseits der Segmente vorhanden. Das fünfte Bauchsegment breit, mäfsig tief dreieckig oder trapezförmig ausgeschnitten; Lappen breit, kurz, entweder spitzig oder stumpf endigend, fast ganz nackt.

Arten: *flavipennis* Fall. = *crassirostris* Mg., *cinerosa* Ztt.

#### VII. Gattung *Chortophila* Mcq. p. p. s. lat.

Kopf im Profil trapezförmig, höher als breit, Hinterkopf bei den ♂ ziemlich flach. Augen grofs, nackt oder behaart, bei den meisten eng zusammenstofsend, bei den ♀ und ♂ von *parvicornis* Ztt. (olim *Chirosia*) weit entfernt; Stirn nicht oder ein wenig vorstehend; Gesicht gerade oder eingebogen, Mundrand zuweilen etwas vorgezogen; Fühler mäfsig lang, selten ziemlich kurz. Borste nackt oder zart pubescent. Die drei Thoraxstriemen oft breit, Akrostikalborsten in der Regel stark, 2—3 Paar vor der Naht, „pra“ ziemlich lang, Sternopleuralborsten 1:2, lang und meistens noch 2—3 kürzere unter der hinteren, Sternopleura behaart; Schüppchen klein, gleich oder fast gleich. Hinterleib länglich-eiförmig, walzenförmig, kürzer als bei *Chirosia*-Arten, oft flachgedrückt oder schmal, dünn, streifenförmig (Untergattung *Lasiops*), meistens mit schwarzer Mittelstrieme oder länglichen dunklen Dreiecken in der Mitte und zuweilen ebenso gefärbten Querbinden an den Einschnitten; der erste Ring länger (wie gröfstenteils bei den Hylemyinen) als der zweite. Basalring des Hypopygs oft kuglig vorstehend und glänzend schwarz. Bauchlappen meistens klein, selten grofs.

Hypopyg ziemlich kurz oder nur mäfsig lang, obere Zange verhältnismäfsig grofs, herzförmig, dreieckig oder langherzförmig mit charakteristischen 1—2—5 Borstenpaaren an der Spitze oder an den Seiten; untere Zangen schmal oder nicht sehr breit, gegeneinander parallel, aber etwas ausgespreizt und gerade ausgestreckt, die Spitzen meist genähert und die Innenseiten entweder bei der Basis oder in der Mitte mehr oder weniger stark ausgeschnitten (*longula*, *parvula*, *varicolor*, *flavibasis*, *parvicornis*) oder innen in der Mitte ganzrandig (*fugax*, *anthomyina*, *octoguttata*, *Roederi*).

Sehr gegenseitig ähnliches Hypopyg haben *fugax*, *octoguttata*, *L. ctenocnema*, *L. Roederi*. Das hintere Anhängsel des fulcrum ein- bis vierborstig. Das fünfte Bauchsegment entweder sehr tief hufeisenförmig (*flavibasis*), schmal und tief (*octoguttata*, *anthomyina*) ausgeschnitten, mit Bildung schmaler Lappen oder nur höchstens bis zur Hälfte dreieckig ausgerandet unter Bildung breiter Lappen mit abgerundeten Spitzen (bei übrigen Arten).

Ein *Chortophila* (nicht *Lasiops* und nicht *Chirosia*) ähnliches Hypopyg und Bauchlappen haben die *Ch. anthomyina* Rond. und *Ch. parvicornis* Ztt. (Übergangsformen).

#### 1. Untergattung *Chortophila* s. str. Schnb. Dzied.

Augen meistens nackt, Hinterleib nicht dünn und nicht streifenförmig; untere Zangen des Hypopyg liegen parallel gegeneinander (Ausnahme: *fugax* und *octoguttata*). Das fünfte Bauchsegment ist viereckig, langviereckig oder fast dreieckig; an der Basis schmaler als an dem bis zur Hälfte oder über die Hälfte dreieckig oder breitreieckig ausgeschnittenem Hinterrande; die Lappen sind meistens breit und divergieren stark gegeneinander; oder die Lappen liegen parallel, sind lang und sehr schmal (*anthomyina*).

Arten: *longula* Fall., *parvula* Fall., *varicolor* Rond. (nec Mg.), *flavibasis* Stein, *parvicornis* Ztt. (nec *Chirosia*), *fugax* Mg., *anthomyina* Rond. (nec *Lasiops*), *octoguttata* Ztt.

#### 2. Untergattung *Lasiops* Rond.

Augen behaart, Hinterleib dünn und streifenförmig, selten flachoval; untere Zangen wie bei *Ch. octoguttata* (weniger wie bei *fugax*): liegen nicht parallel gegeneinander wie bei fast allen *Chortophila*-Arten, sondern gegenseitig anfangs konvergierend und an den Spitzen divergierend; die alle drei untersuchten Exemplare hatten ganz gleiches Hypopyg gehabt und unterschieden sich nur durch etwas andere Form des fünften Bauchsegmentes; dieses ist an der Basis breit, rundlich, hinten verschmälert und bis zur Hälfte schmal ausgeschnitten, deshalb sind die Lappen breit, kurz am Ende spitzig und liegen gegeneinander parallel.

Arten: *Roederi* Kow., *eriphthalma* Ztt., *ctenocnema* Kow.

VIII. Gattung *Hydrophoria* R. D. p. p. Schnb. Dzied.

Ziemlich stark beborstete graue oder bräunlich-olivengelb gefärbte grössere Arten. Stirn nur mäsig lang, etwas gewölbt, ein wenig samt dem Mundrande vorgezogen, Gesicht leicht eingebogen, Fühler mäsig lang, Fühlerborste gefiedert; Thorax vierstriemig, die inneren Striemen schmal und blaß, die äußeren sehr breit und abgesetzt, schwarz. Schüppchen klein, ungleich. Hinterleib länglich-konisch, etwas flachgedrückt, die Spitze eingebogen. Basalring klein, kuglig vorstehend, matt, beborstet; untere Zangen oft sichtbar, lang und dünn, zugespitzt; Flügel blaß bräunlichgelb angelaufen, Cubital- und Discoidalader divergierend, hintere Querader geschwungen; Schienen rötlichgelb oder bräunlich; Bauchlamellen schmal, anliegend oder ein wenig vorstehend.

Obere Zangen des Hypopyg klein, langherzförmig, die unteren lang, schmal, ausgestreckt, dicht nebeneinander liegend, oder etwas entfernt voneinander (*ruralis*), oben dicht mit langen Borsten oder mit einem Strauße von strahlartig stehenden Börstchen besetzt. Die drei unten zuerst aufgezählten Arten haben ein ganz und gar gleiches identisches Hypopyg. Das fünfte Bauchsegment ist tief und eng gespalten, die Lappen sind lang und schmal mit abgerundeten Spitzen.

Arten: *conica* Wiedm., *brunneifrons* Ztt., *linogrisea* Mg., *ruralis* Mg. = *anthomyia* Rond.

IX. Gattung *Acroptena* Pok. sensu Schnb. Dzied.

Meistens schwarze oder dunkel gefärbte glänzende Arten mit drei schwarzen auffallend breiten oft zusammenfließenden oder fleckenartigen Thoraxstriemen. Körper gedrungen. Stirn vorstehend, lang, Gesicht kurz, eingebogen und samt dem Mundrande meistens in verschiedenem Grade vorstehend, der letzte oft aufgeworfen; Rüssel mit kleinen, oft (aber nicht immer) nach oben zurückgeschlagenen Labellen. Fühler meistens kurz oder nur mäsig lang, Fühlerborste gefiedert, pubescent, selten nackt. Akrostikalborsten fehlend, zuweilen vorhanden. Schüppchen klein, ungleich. Hinterleib kurz-kegelförmig oder eiförmig, etwas flachgedrückt; Marginalmakrohäten

stark, Discalmakrochäten meistens sehr schwach; der fünfte matte oder schwach glänzende schmale Hinterleibsring im Profil betrachtet, meistens schief oder steil gestellt und der mehr oder weniger große, fast horizontal oder schief gestellte kuglig hervorragende, schwarz glänzende (selten matte) Basalring des Hypopyg liegt niedriger als der fünfte Ring; der Basalring (zuweilen auch der vierte Ring) ist gewöhnlich dicht beborstet, nicht selten auch mit schwarzen mehr oder weniger kurzen, gleichlangen und steifen strahlen- oder büstenartig stehenden stumpfen oder spitzigen Borsten oder Börstchen besetzt. Die beiden Seiten des hinteren unteren Teiles des vierten Bauchsegments sind oft mit sehr dicht bartartig zusammenstehenden mehr oder weniger langen nach hinten und außen gekehrten Borsten besetzt (bei *A. Wierzejskii* Mik., *caudata* Ztt., *nuda* Schnb., *ambigua* Fall.). Beine stark beborstet. Flügel lang, breit, oft etwas zugespitzt, Costa oft fast nackt, mit oder ohne Randdorn. Cubital- und Discoidalader ein wenig konvergierend oder parallel, seltener am Ende etwas divergierend; der letzte Abschnitt der Posticalader ein wenig kürzer als die meistens stark s-förmig geschwungene hintere Querader.

Hypopyg mälsig groß, hervortretend, nach unten zurückgeschlagen, oft ist der Basalring recht groß. Obere Zange herzförmig (*divisa* Mg., *frontata* Ztt.), groß, die unteren zu  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  bedeckend, — oder viereckig (*caudata*), lang-querviereckig mit abgerundeten Ecken (*tundrica* Schnb.) — oder viereckig mit zwei hinteren, sehr langen und schmalen leistenförmigen Verlängerungen (*ambigua* Fall., *Wierzejskii* Mik., *nuda* Schnb., *similis* Schnb.); untere Zangen mälsig lang oder kurz und breit (*caudata*, *tundrica*), an der Spitze dünn, unten dicht und kurz (*tundrica*) oder lang behaart oder bedornt (*Wierzejskii*) — und ausgespreizt. „Fulerum“ mit einem langen schmalen, an der Spitze (unten) gabelartig geteilten oder speerartigen Fortsatze. Das fünfte Bauchsegment mälsig tief drei- oder viereckig ausgeschnitten, die Ausschnittsränder dicht und lang bewimpert, Bauchlappen meistens an der Basis breit, an der Spitze lang und smal (*divisa*), oder breit und kurz, bei *nuda* innen doppelt ausgerandet.

Arten: *frontata* Ztt., *divisa* Mg., *nuda* Schnb., *ambigua* Ztt., *similis* Schnb., *Wierzejskii* Mik., *caudata* Ztt., *tundrica* Schnb.

X. Gattung *Eustalomyia* Kow.

Körper weißgrau, Thorax mit drei breiten, mattschwarzen Striemen. Striemenkreuzborsten fehlend; Stirnstrieme bei den ♂ schmal, bei den ♀ breit, Stirn mehr oder weniger vortretend; Fühlerborste pubescent oder gefiedert, Gesicht etwas zurückweichend; Schüppchen klein, gleich. Hinterleib langkegelförmig, etwas flachgedrückt, Mittelstrieme und Einschnitte schwarz.

Hypopyg mälsig lang; obere Zange klein, herzförmig, die unteren bei drei Arten sind mälsig breit, innen an der Basis mehr oder weniger bogenförmig ausgeschnitten, mit den Spitzen sich berührend oder sehr genähert; bei *vittipes* Ztt. ist die obere Zange ebenfalls klein und herzförmig, aber die unteren von oben betrachtend, sind ziemlich schmal, mälsig breit, parallel, innen an der Basis tief ausgeschnitten, von der Seite dagegen außerordentlich an der Basis breit und am Ende scharf zugespitzt. Das hintere Anhängsel des „fulerum“ ist nur bei *festiva* Ztt. und *hilaris* Fall. lang, schmal und zugespitzt, bei *histrion* Ztt. und *vittipes* Ztt. ist es breiter und kürzer. Das fünfte Bauchsegment ist hinten bis zur Hälfte dreieckig ausgeschnitten, die Lappen mälsig lang und schmal mit abgerundeten Spitzen, bei *vittipes* etwas zugespitzt und lang beborstet.

Arten: *festiva* Ztt., *hilaris* Fall., *histrion* Ztt., *vittipes* Ztt.

XI. Gattung *Egle* Rob. Desv. p. p. sensu Schnb. Dzied.

Mittelgroße, meist aber kleinere, schwärzlich oder schwarz gefärbte, mit schwachen, zuweilen langen Borstenhaaren besetzte Arten. Kopf im Profil rundlich-viereckig oder fast dreieckig, Hinterkopf bei ♂ gerade oder wenig gepolstert, Stirn mehr oder weniger abschüssig und flach, Gesicht oft kurz, unten in verschiedenem Grade, zuweilen fast schnauzenartig oder nur ein wenig vorgezogen; Fühler in der Regel kurz oder sehr kurz, Borste nackt; Frontoorbitalborsten bei den ♀ zweireihig (Orbitalborsten 3—5, Frontalborsten 2—6), Stirnstrieme wie gewöhnlich mit Kreuzborsten. Rüssel und Taster lang. Hinterleib dünn, langoval oder streifenförmig, immer flachgedrückt, Genitalien des ♂ unten etwas vorstehend. Die hierher gehörenden Arten besitzen das kürzeste Hypopyg von allen Hylemyinen; obere

Zange dick und entweder wie bei den Aricinen breit viereckig, aber vorn bogenförmig ausgerandet, untere Zangen stark wie bei den Pegomyinen ausgespreizt, kurz, schmal und ganzrandig (*infirmata* Mg. — *nec dissecta* Mg.), oder die obere Zange ist herzförmig mit kurzen breiten, innen tief zweimal ausgebuchteten konvergierenden unteren Zangen (*dissecta* Mg. = *ignota* Rond. und *aestiva* Mg. = *sulciventris* Ztt.; diese beiden Arten haben ein ganz und gar identisches Hypopyg, nur die Bauchlappen sind etwas andere, und nur bei diesen ist die obere Zange vorn und an den Seiten mit starken, dicken Borsten besetzt), oder endlich die obere Zange ist dreieckig mit abgerundeten Winkeln (*muscaria* Mg.) und die unteren Zangen sind ähnlich denen bei *infirmata*. Bei *parva* R. D. ist die obere Zange ähnlich der bei *muscaria*, und die Seiten des Dreiecks sind tiefer eingebogen und die Spitze etwas verlängert; bei *Steini* var. *parvaeformis* Schnb. hingegen sind die Seiten des Dreiecks bogenförmig erweitert, die Spitze sehr lang und stumpf endigend; bei *Steini* Schnb. ist die obere Zange quergeradeckig mit sehr langer leistenförmiger Spitze. Die unteren Zangen sind bei allen diesen Arten breit ausgespreizt und kurz, bei *parva* innen ausgerandet, bei *Steini* und var. *parvaeformis* an der Spitze zangenartig, wie bei den Pegomyinen, ausgeschnitten.

Das fünfte Bauchsegment ist sehr breit und hinten seicht dreieckig, bogenförmig oder trapezartig ausgeschnitten (bei den meisten so seicht als bei den Aricinen), so daß nur zwei nicht lange, schmale Zipfel (Lappen) unter der Bauchspitze bei den ♂ herabhängen, welche an ihrer Basis mittelst einer feinen, breiten, fast durchsichtigen, nach dem Eintrocknen oft fehlenden Membran in  $\frac{3}{4}$  Teilen ihrer Länge verbunden sind. Die Basis der schmalen Zipfel bei *parva* ist unten nackt; bei *Steini* var. *parvaeformis* stehen an derselben jederseits 3—4 lange schwarze Borsten, bei *Steini* dagegen steht ein dicker Büschel von dichtgedrängten, herabhängenden zahllosen langen schwarzen Borsten bestehend, auch für unbewaffnete Augen wahrnehmbar.

## XII. Gattung *Acyglossa* Rond.

Körper dicht und lang beborstet. Augen nackt, beim ♂ genähert; Striemenkreuzborsten fehlend, Frontoorbitalborsten lang, zahlreich; Fühler

kurz, Fühlerborste nackt; Gesicht mehr oder weniger stark eingebogen, Mundrand besonders bei den ♀ vorstehend; Rüssel lang, hornartig, nach unten schmal, mit sehr kleinen zurückgeschlagenen (wie bei manchen *Acroptena*-Arten) oder vorstehenden Labellen; Sternopleuralborsten zwei: die obere vordere und hintere. Schüppchen klein, das untere ein wenig vortretend. Hinterleib verlängert, mäfsig oder stark flachgedrückt; Costa ohne Randdorn, nur bis zu der Cubitalader oder ein wenig über dieselbe reichend, der letzte Abschnitt der Postalcalader länger als die gerade hintere Querader. Hypopyg kurz und breit; obere Zange dick und wie bei den *Aricinen* viereckig, bei *pollinosa* Villn. dreieckig, länger als breit, vorn bei *atramentaria* Mg., hinten bei beiden Arten ein wenig ausgeschnitten; untere Zangen kurz und sehr dick, an den Spitzen seicht ausgeschnitten. Das fünfte Bauchsegment nicht groß, seicht (bis  $\frac{1}{4}$ ) trapezförmig oder rundlich ausgerandet, Lättchen klein und breit, die Spitzen stumpf. „Fulcrum penis“ bei *pollinosa* mit einem kurzen gabelförmigen Anhängsel.

Arten: *pollinosa* Villn., *atramentaria* Mg. = *diversa* Rond.

## 2. Familie *Pegomyinae*.

Körper vorherrschend gelb oder aschgrau, Beine mäfsig lang, gelb, braun, schwarzbraun oder pechschwarz. Körperbeborstung im allgemeinen schwächer als bei den Hylemyinen. *Kopf rund*, von der Seite halbkreisförmig, oder ein wenig kantig. Gesicht in der Regel *zurückweichend*, seltener vertikal, ohne oder nur mit wenig vorgezogenem Mundrande; Stirn meistens lang, abschüssig; Augen nackt. Fühler *plump, breit, leistenförmig*, vom Gesichte *abstehend, hängend*; Fühlerborste nackt, pubescent oder gefiedert. Kreuzborsten selbst in einer und derselben Gattung vorhanden oder fehlend. Thorax meistens *groß, plump*. DC. 5. Akrostikalborsten meistens gut ausgebildet. Flügelschüppchen oft ungleich, auch bei Arten einer Gattung. Sternopleuralborsten in *der Regel drei*. Hinterleib meistens streifenförmig, schmal, mäfsig kurz, auch lang, walzenförmig, von oben etwas abgeflacht. Bauchmembran meistens *stark entwickelt* wie bei den Homalomyinen, manchmal selbst wie bei diesen segelartig bei der Bauchbasis vorstehend; die Bauchsegmente meistens schmal, die am Hinterleibsrande gegen den Bauch



umgebogenen Teile der Rückensegmente am Bauche *schmal*, mit Bauchmembran und Bauchsegmenten verbunden; deshalb ist der Hinterleib beim Eintrocknen dünn und blattartig bei den meisten Arten zusammengeschrumpft.

In der Form und GröÙe des Hypopygs und der Bauchlappen herrscht *ebenso* als bei den *Homalomyinen*, zu welchen die *Pegomyinen* natürliche *Übergänge bilden*, eine große Mannigfaltigkeit, ungeachtet des *ganz eigentümlichen einförmigen* Haupttypus der einzelnen Bestandteile derselben. Die obere Zange meistens *groß*, *herz-* oder *breitherzförmig*, vorn manchmal ausgerandet, an der Spitze ganzrandig oder gespalten, untere Zangen *meistens stark ausgespreizt* und *kurz* oder mäÙig lang und miteinander parallel; jede von derselben besteht in der Regel *aus zwei ganz oder teilweise verwachsenen* Längsteilen und ist verschiedenartig *ausgebuchtet* und *ausgeschnitten*; unten, gegen oder an der Spitze entweder mit einer *Zange* von verschiedener GröÙe wie *Krebsscheere*, oder seltener ganzrandig endigend; in manchen Fällen sind die unteren Zangen mit etlichen kurzen dicken spitzigen Zähnen an den Seiten oder an den Spitzen versehen; bei *Pegomyza praepotens* Wiedm., selbst an dem Basalringe des Hypopygs stehen vier dicke lange Dornen an der Vorderseite. Das fünfte Bauchsegment ist am Hinterrande ziemlich seicht und in der Regel *viereckig*, seltener dreieckig ausgeschnitten, die Läppchen erscheinen als verschiedenartig gestaltete, oft mit ihren *meist abgerundeten Spitzen gegeneinander geneigte*, für die *Pegomyinen sehr charakteristische Fortsätze*.

Der letzte Abschnitt der Posticalader *ist* (wie auch bei vielen *Hylemyinen*) *kürzer* als die hintere Querader; Costa in der Regel *ohne* Randdorn. Cubital- und Discoidalader parallel, oft konvergierend, seltener divergierend; hintere Querader oft gerade.

Die *Pegomyinen* werden geteilt in zwei Abteilungen:

A. *Pegomyinae* s. str.

B. *Pegomyinae transitoriae*.

A. *Pegomyinae* s. str.

Die Männchen haben zusammenstofsende oder durch eine mehr oder weniger schmale Stirnstrieme getrennte Augen; Stirnstrieme bei den ♀ immer

breit, mit oder ohne Kreuzborsten. Schüppchen gleich oder das untere hervorragend. Flügel gerillt.

### Gattungen und Untergattungen der *Pegomyinen* s. str.

Nur 1 Gattung: *Pegomyia* R. D. s. lat.

1. Unterg. *Pegomyza* Schnb. Dzied.
2. Unterg. *Pegoplata* Schnb. Dzied.
3. Unterg. *Anthomyia* Mg. p. p. Schnb. Dzied.
4. Unterg. *Pegomyia* s. str. p. p. Rob. D. Schnb. Dzied.

### Bestimmungstabelle für die Untergattungen.

- 1a. Hinterleib walzenförmig, etwas plattgedrückt, Fühlerborste gefiedert. 2.
- 1b. Hinterleib länglich-oval, eiförmig, flachgedrückt, streifenförmig, ausnahmsweise walzenförmig, Borste nackt oder pubescent. 3.
- 2a. Beine schwarz, Taster (bes. bei den ♀) breit, Kreuzborsten bei den ♀ immer vorhanden, Frontoorbitalborsten 1—2 reihig, untere Zangen stark ausgespreizt, bedornt. Unterg. *Pegoplata* Schnb. Dzied.

Meistens dunkel gefärbte schwachbeborstete Arten mit langen schwarzen Beinen. Augen groß, Stirnstrieme mit Kreuzborsten, Frontoorbitalborsten ein- oder zweireihig, Wangen und Backen schmal, Gesicht vertikal oder zurückweichend, Fühler lang oder mäfsig lang, Fühlerborste gefiedert, Taster besonders bei den ♀ breit, Thorax 2—4 striemig, ähnlich dem bei *Pegomyza*; Sternopleuralborsten 3—4, die vordere untere meistens schwächer. Flügelschüppchen nicht groß, gleich oder das untere hervorragend; die Cubital- und Discoidalader divergierend, der letzte Abschnitt der Postalader kurz oder mäfsig kurz. Hintertibien mit zwei Hinterborsten. Hypopyg: obere Zange dreieckig, mäfsig groß; untere Zangen kurz oder mäfsig lang, breit und dick, gegen die Spitze schmal, sehr stark ausgespreizt, weit voneinander entfernt, sonst parallel, nur die Spitzen konvergierend, diese nicht ausgeschnitten; jede Zange außen an der Basis mit 2—3—4 (der Art oder Abart entsprechend) dicken kurzen Dornen und mit langen und dichten Haarbüscheln an der Spitze der Innenseite besetzt. Das fünfte Bauch-

segment nicht groß und mäsig tief (bis zur Hälfte) dreieckig ausgeschnitten, die Lappenspitzen abgerundet.

Arten: *palpata* Stein, *virginea* Mg. mit var. *nitidicauda* Schnb.<sup>1)</sup>

- 2b. Schienen gelb oder rötlichbraun, Kreuzborsten fehlend, Frontoorbitalborsten zweireihig, Flügelschüppchen gleich, untere Zangen kurz oder lang und ziemlich schmal, genähert und parallel, an der Spitze verdickt und zangenartig gespalten, zuweilen mit Dörnchen versehen.

Unterg. *Pegomyza* Schnb. Dzied.

Schwach beborstete Arten mit schlanken langen gelben Beinen oder Schienen. Kopf rund, Hinterkopf schwach oder mäsig stark unten gepolstert. Augen groß, Wangen sehr schmal, Gesicht zurückweichend, Mundrand nicht oder kaum vorgezogen, Fühlerborste gefiedert. Thorax mit zwei seitlichen, sehr breiten schwarzen divergierenden Striemen und breit weißlich oder gelblich schillernden Schultern und Thoraxmitte; „pra“ lang, Schüppchen klein, gleich. Sternopleuralborsten drei. Flügel gelblich; Cubital- und Discoidalader divergierend. Hinterleib walzenförmig, länglich-konisch, bei den ♀ langeiförmig; etwas flachgedrückt; Bauchlappen nicht oder ein wenig herabhängend. Hinterschienen mit 2—3 Hinterborsten. Bauchsegmente mäsig schmal. Oder: Thorax vierstriemig, die inneren Striemen unscheinbar, linienartig, die äußeren breit, schwarz. Gesicht vertikal, Wangen mäsig schmal. — Hypopyg mäsig groß, obere Zange klein, herzförmig oder schildförmig, fast viereckig, vorn ganzrandig oder ein wenig ausgeschnitten; untere Zangen genähert, parallel, mäsig schmal und lang oder ziemlich kurz, an der Spitze breiter und zangenartig ausgeschnitten. Das fünfte Bauchsegment viereckig, meistens größer als das vierte, ziemlich tief oder sehr tief dreieckig ausgeschnitten; Lappen ziemlich schmal, lang beborstet.

Arten: *puella* Mg. (nec Schin.), *Schineri* Schnb. = *puella* Schin. (nec Mg.), *intermedia* Mg., *praepotens* Wiedm., *similis* Schnb.

- 3a. Beine schwarz, Körper dunkel- oder lichtgefärbt, gefleckt oder fleckenlos, nur mit gestriemten Thorax und Hinterleib, der letzte oft mit

<sup>1)</sup> Diese Varietät ist etwas größer von der typischen Art, und das Hypopyg ist etwas anders, besonders die unteren Zangen, welche auch nur zwei Dornen besitzen.

dreieckigen Mittelfleckchen und meistens kurz. Gesicht ein wenig vorgezogen, gerade oder zurückweichend. Frontoorbitalborsten einreihig, Kreuzborsten immer vorhanden. Thorax robust, grofs. Basalring des Hypopygs meistens kugelartig vorstehend, schwarz und glänzend. Schüppchen gleich oder ungleich. Untere Zangen kurz, innen oft ausgerandet, ausgespreizt, meistens parallel, die Spitzen oft dick und zangenartig kurz gespalten oder ausgekerbt, selten ganzrandig.

Unterg. *Anthomyia* Mg. pp. Schnb. Dzied.

Schwach beborstete Arten. Kopf im Profil bei den ♂ länglich-viereckig, bei den ♀ rundlich-eckig; Hinterkopf bei den ♂ meistens flach, bei den ♀ mäfsig gepolstert; Kopfbasis meist gerade, Augen mäfsig grofs, Stirn lang, abschüssig; Gesicht gerade oder ein wenig zurückweichend, oft etwas eingebogen; Mundrand zuweilen etwas vorstehend und aufgeworfen. Fühler ziemlich kurz, bei manchen Arten breit (z. B. bei *ignotaeformis* Schnb., kurz und breit), hängend. Fühlerborste nackt, pubescent oder fast halbgefiedert. Thorax verhältnismäfsig grofs, plump, gefleckt oder 2—5 striemig, in der Regel breiter als Hinterleib; Sternopleuralborsten 3—4, wenn vier, dann die vordere untere Borste meist schwächer; Schüppchen klein oder ziemlich grofs, gleich oder das untere vorstehend. Hinterleib gefleckt oder mit schwarzen Einschnitten und abgesetzter schwarzer Rückenlinie oder dreieckigen Fleckchen, in der Regel plattgedrückt oder streifenförmig, bei den ♂ länglich-oval, eiförmig, meistens so lang als Thorax und Kopf zusammengenommen, manchmal kürzer, bei den ♀ zugespitzt; bei ♂ hinten und unten meist ansehnlich durch den Basalring, Zangen und Bauchlappen verdickt. Die ziemlich grofsen, meist schmalen und langen Bauchlappen hängend, und innen an der Spitze verschiedenartig und charakteristisch ausgekerbt oder ausgeschnitten. Die umgebogenen Ränder der Hinterleibssegmente schmal, Basalmembran breit. Flügel ohne oder mit kleinem Randdorn, Cubital- und Discoidalader parallel oder ein wenig konvergierend; der fünfte Abschnitt der Posticalader kurz. Beine schwarz; Hinterschienen hinten meistens mit zwei Borsten. Hypopyg in der Regel kurz; obere Zange grofs, herzförmig oder breitherzförmig, vorn gerade oder ausgeschnitten; untere Zangen breit und kurz, ausgespreizt, parallel, selten mit den Spitzen konvergierend, — diese ein- oder mehrfach zangen- oder scheerenförmig

ausgeschnitten oder ausgekerbt. Eine merkwürdige Übergangsform zu der IV. Formenreihe (besonders zur Gattung *Hydrotaea*) bildet die *Anthomyia albicincta* Fall.; die obere Zange dieser Art ist klein, herzförmig wie bei *Hydrotaea meteorica*, das „fulcrum“ hat ausnahmsweise für die I. Formenreihe ein einzelnes langes keulenförmiges, kurz beborstetes Anhängsel, genau so wie bei *H. meteorica* und mehreren anderen Gattungen der IV. Formenreihe der Anthomyiden, und die unteren Zangen besitzen solche Gestalt und Lage wie bei der *Chortophila varicolor* Rond. Schin. (nec Mg.). — Eigentlich bildet diese Form eine besondere Untergattung (*Calythea* Schnb. Dz.). Das fünfte Bauchsegment ist mälsig groß und nur mälsig tief dreieckig oder viereckig ausgeschnitten; die Lappen sind meistens schmal und lang mit divergierenden, meistens aber konvergierenden, oft sonderbar und ganz charakteristisch für diese Untergattung (auch teilweise für die Untergattung *Pegomyia* s. str.) gestalteten Spitzen. Manche Arten, z. B. *pullula*, *intersecta*, *Kuntzei*, *pluvialis* und *brunneonigra* haben sehr ähnliches, fast identisches fünftes Bauchsegment.

Arten: *pluvialis* L., *pratincta* Pz., *albicincta* Fall., *discreta* Mg. = *trapezoides* Ztt., *discreta* var. *fugitiva* Schnb., *triplex* Lw., *anthracina* Czerny, *intersecta* Mg., *ignotaeformis* Schnb., *brunneonigra* Schnb., *Kuntzei* Schnb., *pullula* Ztt. = *longula* Mg. (nec Fall.), *transversaloides* Schnb.

- 3b. Beine meistens gelb, rotbraun oder (seltener) pechschwarz oder schwarz, Kreuzborsten vorhanden oder fehlend, Schüppchen meistens klein, gleich oder das untere vorragend; obere Zangen herzförmig und meist sehr breit; untere Zangen ganz oder teilweise der Länge nach gespalten, breit, in der Regel stark ausgespreizt und parallel, konvergierend oder divergierend, die Spitzen mehr oder weniger tief gespalten, den Krebscheeren ähnlich, mit einer mir bekannten Ausnahme: *P. flavipes* Fall., bei welcher Art sind die unteren Zangen schmal, lang, genähert und hinten schmal, mälsig tief zangenartig gespalten.

Untergattung *Pegomyia* R. D. s. str. p. p. Stein.

Meistens gelb gefärbte Arten mit gelbem, grauem oder braunem (selten schwarzem) 1—4 striemigem Thorax, gelbem, dunkelgefärbtem, selten schwarzem Hinterleibe und ebenso gefärbten Beinen. Kopf im Profil

halbkreisförmig, ein wenig eckig, Kopf bei den ♀ zuweilen größer als bei den ♂, Hinterkopf bei den ♂ meist flach, Stirn lang, abschüssig, oft hervorragend, Stirnstrieme schwarz, grau oder gelblich, rötlich; Gesicht zurückweichend oder gerade, seltener mit etwas hervorragendem Mundrande; Fühler meistens plump, leistenförmig, lang und breit oder mäsig kurz und breit, hängend, mit nackter oder pubescenter Fühlerborste; Wangen und Backen schmal oder breit, oft gelblich oder rötlich gefärbt. Thorax 1—4 striemig, selten striemenlos, Akrostikalborsten manchmal so stark wie DC., Schüppchen klein, gleich oder ungleich. Hinterleib ♂ schmal, streifenförmig, seltener walzenförmig, mit oder Rückenstrieme, gelb, braun, grau, selten schwarz, an der Spitze beim ♂ oft kolbig verdickt. Beine schlank, gelb, rötlich, am seltensten ganz schwarz. Cubital- und Discoidalader parallel oder etwas konvergierend, selten divergierend. Hypopyg von verschiedener Größe, meistens kurz. Das fünfte Bauchsegment seicht oder nicht tief breit-viereckig ausgeschnitten, die Lippen meist dünn und verschiedenartig ausgerandet und gekrümmt, hängend (charakteristisch für jede Art der Untergattungen *Anthomyia* und *Pegomyia*).

Arten: *flavipes* Fall., *bicolor* Wiedm., *Winthemi* Mg. = *latitarsis* Ztt., *transversalis* Ztt., *albimargo* Pand., *nigritarsis* Ztt., *hyoscyami* Pz., *geniculata* Bché. = *univittata* v. Ros., *nigrisquama* Stein, *socia* Fall., *latipennis* Ztt., *minuta* Mg., *seneciella* Mdé., *humerella* Ztt. (nec *aestiva* Mg.), *silacea* Mg.

#### B. *Pegomyinae transitoriae*.

Übergangsformen von Scatomyzinen, Hylemyinen, Coenosinen zu der 3. und 4. Formenreihe und zu den Tachiniden.

Augen in beiden Geschlechtern getrennt, Kopf im Profil rundlich, viereckig oder fast dreieckig, oft aufgeblasen; Gesicht gerade oder zurückweichend, Fühler nickend. Schildchen unten *bei allen*, wenn auch bei einigen nur spurweise, bewimpert; Analader erreicht den Flügelhinterrand, mit einer Ausnahme: bei *Chelisia* Rond., welche samt *Mycophaga* Rond. und noch anderen Arten eine Endform der vorigen Abteilung ist.

Hypopyg kurz, obere Zange herzförmig, viereckig, zuweilen tief ausgeschnitten; untere Zangen breit oder schmal, ausgespreizt, an der Spitze

oder innen ausgeschnitten oder ganzrandig. Das fünfte Bauchsegment nur bei *Myopina* R. D. seicht, bei anderen mäsig tief ausgerandet.

### Gattungen der breitstirnigen Pegomyinen.

- I. G. *Chelisia* Rond.
- II. G. *Mycophaga* Rond.
- III. G. *Eutrichota* Kow.
- IV. G. *Chirosia* Rond.
- V. G. *Chiastochaeta* Pok.
- VI. G. *Praefannia* Schnb.
- VII. G. *Myopina* R. D.
- VIII. G. *Fucellia* R. D.
- IX. G. *Fucellina* Schnb. Dzied.

### Bestimmungstabelle für die Gattungen.

1a. Analader verkürzt. Gattung *Chelisia* Rond.

Graue, ziemlich schlanke, stark und lang beborstete Arten. Kopf im Profil länglich-viereckig, Hinterkopf wenig gepolstert, Stirn ziemlich lang, wenig vorstehend, mit sehr langen Kreuzborsten; bei dem ♂ =  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite, beim ♀ breiter; Stirnstrieme vorn breiter als hinten, Fronto-orbitalborsten vier, einreihig. Augen groß, oval, Augenorbiten breit, vorn verschmälert. Gesicht vertikal oder zurückweichend, Mundrand etwas vorstehend, Backen und Wangen schmal. Fühler ziemlich breit, sehr lang, Fühlerborste fast halbgefiedert. Taster gegen die Spitze etwas verbreitert. Thorax groß, dreistriemig; Sternopleuralborsten zwei (1:1), oft drei, selten eine; Schüppchen sehr klein, gleich; am Schildchen jederseits nur eine außerordentlich lange Basalborste und gekreuzte Subapicalen; unten sehr dürftig bewimpert. Hinterleib stark plattgedrückt, mäsig schmal, langoval, an der Spitze unten verdickt, (oft ist der Hinterleib von den Seiten zusammengedrückt), mit abgesetzter Rückenstrieme und anliegenden schwachen Marginalborsten; Anallappen groß, hängend. Beine ziemlich lang, stark beborstet, die Hinterbeine plump, Hinterschienen mit drei Hinterborsten, und samt den entsprechenden Tarsengliedern verdickt; Pulvillen und Klauen

klein. Flügel lang, spatel- oder keilförmig, gegen die Spitze breiter; Costa bewimpert, mit einem Randdorn, Subcostalader nicht bis zur Flügelmitte reichend, Cubital- und Discoidalader divergierend, Discoidalzelle lang und schmal, Hinterquerader steil, gerade und so lang wie der letzte Abschnitt der Posticalader, Analader ziemlich lang aber den Flügelhinterrand *nicht erreichend*, bei manchen Exemplaren verlängert sich etwas, aber nur als Falte; der Flügelhinterrand dicht und fein bewimpert. — Hypopyg mäfsig kurz, ungemein ähnlich dem bei *Anthomyia pullula* und *A. Kuntzei*: obere Zange herzförmig, mit zwei Borsten an der Spitze, untere Zangen ausgespreizt, breit, gegenseitig genähert, unten vorne einmal ausgeschnitten und jederseits mit 3—4 Dornen bewaffnet (bei jenen mit drei Dornen). Der fünfte Abschnitt der Bauchschiene fast bis zur Hälfte dreieckig ausgeschnitten, die Lappen hängend, an der Basis breit, ziemlich spitzig endigend; innen bewimpert.

Arten: *monilis* Mg. = *umbripennis* Ztt.

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1b. Analader bis zum Flügelhinterrande reichend. | 2.                           |
| 2a. Fühler mehr oder weniger lang.               | 3. 6a. 9b.                   |
| 2b. Fühler kurz.                                 | 6b.                          |
| 3a. Fühlerborste gefiedert.                      | 4.                           |
| 3b. Fühlerborste nackt oder pubescent.           | 5.                           |
| 4a. Stirn mit Kreuzborsten.                      | Gattung <i>Mycophaga</i> Rd. |

Gelbe, den Pegomyien ganz ähnliche Arten. Kopf im Profil länglich-viereckig, Hinterkopf etwas ( $\sigma$ ) oder mäfsig stark gepolstert ( $\varphi$ ), Stirn ein wenig vorstehend, mäfsig lang, beim  $\sigma$   $\frac{1}{4}$ , bei dem  $\varphi$   $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite einnehmend, Stirnstrieme gleichbreit mit starken Kreuzborsten, Augen groß, oval, Augenorbiten mäfsig breit, Frontoorbitalborsten 5—6, einreihig, stark, Wangen und Backen mäfsig schmal, diese dürftig aber lang beborstet; Gesicht zurückweichend, lang, eingebogen, Mundrand kaum vorgezogen; Fühler sehr lang, breit, hängend; Fühlerborste lang gefiedert; Rüssel lang und dick, mit fadenförmigen Tastern. Thorax mäfsig groß, DC. 5, Akrostikalborsten zweireihig, „pra“ klein, zwei starke Humeralborsten, vier Sternopleuralborsten. Schildchen mit Präbasal-, Basal-, Discal- und gekreuzten Subapicalborsten. Schüppchen klein, fast gleich. Hinterleib zylindrisch, gegen die Spitze verschmälert, ein wenig flachgedrückt ( $\sigma$ ) oder lang-eiförmig,



zugespitzt (♀), beim ♂ nur ein wenig hinten unten durch die anliegenden Bauchlappen verdickt; nur mit niederliegenden Marginalmakrochäten. Flügel mäfsig lang und breit, Randdorn klein, Subcostalader kaum etwas verkürzt, Cubital- und Discoidalader divergierend, der letzte Abschnitt der Posticalader etwas kürzer als die hintere geschwungene Querader. Beine lang und schlank, Füfse aller Beine länger als die entsprechenden Schienen; Hinter-schienen mit zwei Hinterborsten. Klauen und Pulvillen klein. Hypopyg breit und kurz, ähnlich dem bei *Pegohylemyia cinerea* Fall. Obere Zange sehr grofs und dick, herzförmig, an der Spitze schmal gespalten, die kurzen unteren breiten Zangen zu  $\frac{3}{4}$  bedeckend; diese ausgespreizt, mit einer langen Längsfurche versehen; der gelbe Basalring des Hypopygs ziemlich grofs und kuglig an der Hinterleibsspitze hervorragend. Das fünfte Bauchsegment breit, oval, ziemlich tief fast bis zur Hälfte breit-dreieckig ausgeschnitten.

Arten: *M. fungorum* Deg.

4b. Stirn ohne Kreuzborsten.

Gattung *Eutrichota* Kow.

Eine weißlich gelblichgraue Art mit dreistriemigem Thorax (die Seitenstriemen breit) und walzenförmigem Hinterleib; die Gattungsmerkmale mit nur wenigen Ausnahmen wie bei *Mycophaga*. Stirn kurz, nicht vorstehend, Stirnstrieme des ♂ =  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite, ohne Kreuzborsten, Augen grofs, Frontoorbitalborsten fünf, zweireihig; Fühler kürzer als bei *Mycophaga*, das dritte Glied  $2\frac{1}{2}$  mal so lang als die Wurzelglieder, Gesicht ganz flach, vertikal, Mundrand nicht vorstehend; Rüssel kurz. Thorax ziemlich grofs, Sternopleuralborsten drei, Schüppchen klein, das untere merklich vorragend. Hinterleib genau wie bei *Mycophaga*, nur nicht abgeflacht, spärlich mit aufgerichteten starken und langen Marginalmakrochaeten besetzt, an der Spitze unten etwas verdickt durch die gebogenen und deshalb vom Bauche etwas abstehenden (aber nicht hängenden) sehr langen und dünnen Lappen des tief gespaltenen fünften Bauchsegments. Flügel genau wie bei *Mycophaga*, nur kürzer und verhältnismäfsig breiter, Randdorn bedeutend länger. Beine ziemlich lang, aber nicht so schlank wie bei der letzterwähnten Art, auch die Vorder- und Hintertarsen sind nicht länger als die entsprechenden Schienen, nur die Tarsen der Mittelbeine sind länger. Klauen und Pulvillen sehr klein. Andere Merkmale genau wie bei *Mycophaga*. Hypopyg mäfsig grofs, vorstehend, sehr ähnlich dem bei *Pegomyza intermedia* und *praepotens*;

obere Zange klein, herzförmig, die unteren Zangen lang, dünn, nahe stehend, von der oberen nur zu  $\frac{1}{3}$  bedeckt, gegenseitig parallel und ausgestreckt, die Spitze jeder mit einer kleinen Zange endigend; „fulcrum“ sehr groß, aus mehreren Stücken bestehend, unter denen drei große dreieckige. Das fünfte Bauchsegment lang-viereckig, sehr tief trapezartig ausgeschnitten, die Lappen sehr dünn, lang, an solche bei *H. conica* erinnernd.

Art: *E. inornata* Lw.

- 5a. Augen groß. 6.  
 5b. Augen klein. 7.  
 6a. Fühler mehr oder weniger lang; Stirn leicht konvex mit Kreuzborsten. Gattung *Chirosia* Rond.

Kleine, grau oder braun gefärbte Arten mit 3—5 striemigem, großem Thorax, verhältnismäßig großem Kopf, sehr langem schmalen walzenförmigen, meist stark flachgedrückten Hinterleib und kräftigen, breiten dickadrigen Flügeln. Kopf viereckig oder länglich-viereckig, Hinterkopf beim ♂ mächtig stark gepolstert, Stirn lang, leicht konvex, mächtig oder sehr stark (bei *crassiseta* Stein) vorstehend, bei den ♂ =  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  der Kopfbreite, beim ♀ bedeutend mehr als  $\frac{1}{3}$  derselben, Stirnstrieme gleichmächtig breit oder in der Mitte, wie z. B. bei *Ch. Beckeri* merklich verengt, mit kurzen oder langen Kreuzborsten; Augen groß, Augenorbiten ziemlich breit mit 4—5—6 Frontoorbitalborsten, diese 1—2 reihig. Gesicht vertikal, meistens aber zurückweichend (stark und eingebogen bei *crassiseta*), Mundrand nicht oder kaum vorgestreckt, Wangen und Backen schmal oder mächtig breit, den vierten bis fünften Teil der Augenhöhe erreichend, Fühler in der Höhe der Augenmitte eingefügt, breit, mächtig kurz oder ziemlich lang, 2—2 $\frac{1}{2}$  mal länger als die Wurzelglieder zusammen, manchmal, wie z. B. bei *crassiseta* monstruös breit, nickend; Fühlerborste lang-pubescent, selten fast nackt. Rüssel dick, mächtig lang. Thorax robust, mit 3—5 meist breiten Striemen. Sternopleuralborsten 3—4 (2:2); Flügelschüppchen klein, gleich. Hinterleib länger als Kopf und Thorax zusammen, zuweilen sehr lang, immer schmal und walzenförmig, mehr oder weniger flachgedrückt, oder lang-eiförmig, besonders bei den ♀, bei welchen der Hinterleib breiter und zugespitzt ist; bei den ♂ hinten unten leicht oder sehr stark wegen der großen herabhängenden Bauchlappen verdickt; meistens mit einer breiten

abgesetzten Rückenstrieme und abstehenden Marginalmakrochäten. Flügel mäfsig lang, breit, besonders bei den ♀, mit dicken braunen Adern, bei *Ch. Beckeri* gefleckt; Randader meistens ohne Randdorn, Costa schwach oder stark bewimpert, Subcostalader vor der Flügelmitte endend, Cubital- und Discoidalader parallel oder leicht divergierend, der letzte Abschnitt der Postalader kürzer als die gerade meist steile hintere Querader. Beine mäfsig lang, etwas plump, Hinterschienen meistens dick; die Vorder- und Mitteltarsen — oder die Vorder- und Hintertarsen — oder nur die Vordertarsen länger als die entsprechenden Schienen; bei *crassiseta* Tarsen aller Beine länger als die Schienen. Hinterschienen mit 3—5 Hinterborsten. Klauen und Pulvillen klein. Hypopyg breit und kurz; obere Zange breit-herzförmig, groß, an der stumpfen Spitze ausgekerbt oder gespalten, mit Borsten versehen oder borstenlos, untere Zangen stark ausgespreizt, kurz und dick, parallel gegeneinander liegend, an der Basis innen mehr oder weniger stark ausgerandet und an der Spitze im Profil mehr oder weniger stark kolbenartig verdickt (Unterschied u. a. von *Chortophila*). Das fünfte Bauchsegment mehr oder weniger groß und seicht (bis  $\frac{1}{4}$ ) breit-dreieckig ausgeschnitten (Unterschied von *Chortophila*); die Lappen kurz beborstet, an der Basis breit, gegen die abgerundete Spitze schmal.

Arten: *Ch. albitarsis* Ztt., *a. var. Villeneuvei* Schnb., *crassiseta* Stein, *Kuntzei* Schnb., *Beckeri* Schnb.

6b. Fühler ganz kurz, Stirn stark konvex mit Kreuzborsten, Gesicht ganz kurz, Frontoorbitalborsten 1—2 reihig. *Chiastochaeta* Pok.

Kleine schwarze oder aschgraue Arten mit mäfsig großem oder kleinem Kopfe (♂), aufgeworfenem Mundrand, undeutlich gestriemtem Thorax, lang-eiförmigem, abgeflachtem und beim ♂ oben meistens eingedrücktem, glänzendem und an der Spitze stark kuglig verdicktem Hinterleib, in der Bauchmitte herabhängenden Bauchlappen und kurzen plumpen Beinen. Hinterleibsringe an den Bauch breit umgebogen. Kopf vorne queroval, von der Seite viereckig, Stirn mäfsig lang, stark konvex, nicht vortretend,  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite einnehmend, mit Kreuzborsten; Stirnstrieme vorn etwas breiter; Hinterkopf beim ♂ schwach bei dem ♀ stark gepolstert, der untere Teil desselben etwas nach hinten (besonders bei den ♀) gerückt; Kopfbasis fast so lang als Hinterkopf; Augen groß, oval, winklig, Wangen und Backen

schmal; Augenorbiten mäfsig schmal oder breit, hinten etwas breiter; Fronto-orbitalborsten 5—7, ein- oder zweireihig; Gesicht sehr kurz, Mundrand etwas vorstehend und aufgeworfen; Fühler ganz kurz, breit, das dritte Glied so kurz oder ein wenig länger als die Basalglieder zusammen, Fühlerborste kurz, nackt. Mundöffnung grofs, Rüssel mäfsig kurz und dick, Taster kurz, fadenförmig oder keulenförmig. Schildchen nur mit gröfseren Basal-, Discal- und ungekreuzten Subapicalborsten, unten sehr sparsam bewimpert. Sternopleuralborsten 2—3; Schüppchen klein, sich deckend. Thorax ziemlich grofs mit drei verwischten Striemen oder striemenlos. Hinterleib beim ♂ länglichoval oder kurzwalzenförmig, 4—5 ringlig, kaum länger als Kopf und Thorax zusammengenommen, oben abgeplattet und oft (bei trockenen Ex.) in der Mitte wie bei *Adia curvicauda* eingefallen, hinten umgebogen und durch den grofsen langen Basalring des Hypopygs und die herabhängenden grofsen Bauchlappen stark verdickt; beim ♀ breiter als Thorax, eiförmig, stark flachgedrückt und zugespitzt. Beine plump, kurz, sparsam und kurz beborstet, an Hinterschienen 2—3 Hinterborsten; die Tarsen der Mittelbeine ein wenig länger als die entsprechenden Schienen, andere Füfse bedeutend kürzer. Klauen und Pulvillen klein. Flügel ziemlich lang und breit, mit abgerundeten Spitzen und dicken Adern, Costa ohne Randdorn und unmerklich bewimpert, Subcostalader fast bis zur Hälfte des Flügelvorderrandes reichend, Costal- und Discoidalader ein wenig konvergierend oder parallel; der letzte Abschnitt der Posticalader etwas kürzer als die steile gerade oder leicht gebogene hintere Querader, Hypopyg mäfsig grofs und breit; Basalring grofs, lang; obere Zange mäfsig grofs, quer-rechtwinklig mit abgerundeten Ecken und Seiten, vorn und hinten mehr oder weniger tief dreieckig ausgeschnitten; untere Zangen fast zur Hälfte von der oberen bedeckt, stark ausgespreizt, gerade ausgestreckt, schmal und lang, an der Spitze ganzrandig oder zangenartig ausgeschnitten; von der Seite gesehen dünn und nach oben gebogen. Das „fulcrum“ mit einem langen schaufelartigem Anhang. Das fünfte Bauchsegment ziemlich grofs, viereckig, hinten schmal dreieckig oder trapezförmig bis zur Hälfte oder tiefer ausgeschnitten, die Lappen länger und breiter als bei den Chirosien, mit abgerundeten Spitzen, fast kahl, an den Spitzen und Seiten beborstet.

Arten: *Ch. Trollii* Ztt., *lacteipennis* Schnb.

- 7a. Kopf im Profil fast dreieckig, Augen schmal langoval oder elliptisch, Frontoorbitalborsten sehr deutlich zweireihig, Kreuzborsten fehlend; Hinterkopf mit der langen Kopfbasis unter scharfem Winkel vereinigt; die Kopfbasis mit dem ungemein stark zurückweichendem kurzem Gesichte ganz unmerklich bogenartig vereinigt.

Gattung *Praefannia* Schnb.

Gänzlich gelbgefärbte, schwach und sparsam beborstete kleine Art mit drei zusammenfließenden verwischten lichtgrauen Thoraxstriemen, ebensolehen Seitenstriemen und einer Rückenstrieme am Hinterleibe; äußerlich an die *Dexiopsis minutalis* Ztt. erinnernd. Kopf im Profil fast dreieckig, höher als breit, Augen schmal elliptisch, bedeutend höher als breit; Hinterkopf sehr lang, ziemlich flach, schief von oben nach hinten gestellt und mit der sehr langen, weit nach oben zugekehrten Kopfbasis unter einem scharfem Winkel vereinigt. Stirn stark vortretend,  $\frac{2}{3}$  der Kopfbreite einnehmend, Augenorbiten wie bei den Homalyinen-♀ breit, Stirnstrieme gleichmäßig sehr breit, ohne Kreuzborsten, Frontoorbitalborsten zweireihig, insbesondere hinten oben zwei starke Orbital-, ganz vorne vier lange dünne Frontalborsten nebeneinander stehend. Gesicht ungemein stark zurückweichend, flach und sehr kurz, bis zu der Höhe des unteren Augenrandes reichend, wo es sich mit der emporgehobenen Kopfbasis flach-bogenförmig vereinigt; Vibrissenleisten unten nicht konvergierend, Vibrissen stark, zwei kleine Börstchen unterhalb derselben an den ungemein breiten, sonst nackten Backen; Wangen breit. Fühler kurz, breit, fast bis zum Mundrande reichend, hängend; Borste nackt, nur an  $\frac{1}{4}$  Basisteile leicht spindelförmig verdickt. Thorax robust, groß und breit, DC. 5, Akrostikalbörstchen klein, zweireihig. Sternopleuralborsten *zwei sehr starke und lange*, eine vorn, andere hinten. Schildchen unten mit langen, aber nicht dichten, hellen gelblichen Wimpern besetzt, oben nur mit Basal-, Discal- und gekreuzten Subapicalborsten versehen, Präbasalborste ganz fehlend. Schüppchen ganz klein, gleich. Flügel lang, gelbadrig, Randdorn und Wimpern fehlend; Cubital- und Discoidalader parallel; Axillarader sehr lang, flach-bogenförmig, fast gerade; der letzte Abschnitt der Posticalader so lang wie die steile gerade hintere Querader, diese in der Mitte mit einem kurzen Aderanhang (an beiden Flügeln). Analader bis zum Flügelrande reichend. Hinterleib eiförmig,

ganz plattgedrückt, dicht mit kurzen anliegenden Härchen bedeckt und nur mit dünnen Marginalborsten versehen; die Bauchmembran dicht an der Hinterleibsbasis merklich segelartig erhoben; die äußere Ringumsäumung des Bauches schmal; Bauchsegmente sehr schmal und lang wie bei *Fannia*. Die gelben, mäfsig schlanken Beine schwach beborstet, Hinterschienen mit zwei anliegenden dünnen und langen Hinterborsten. Klauen und Pulvillen ganz klein.

Diese ganz merkwürdige Fliege vom Professor Langhoffer während unserer gemeinsamen Reise im Chersones bei Sewastopol (Krim) am 13. IX. 1903 in sechs Exemplaren gefangen, bietet einen merkwürdigen Übergang der Charaktere der Pegomyinen zu den Homalomyinen (*Fanninen*); die Vermutung E. Girschners, daß die Homalomyinen von einem gemeinsamen Aste mit den Hylemyiden abstammen, ist hier in der Natur „statu nascendi“, sozusagen gefunden und die obige Meinung Girschners bestätigt.

Art: *P. Langhofferi* ♀ Schub., Gröfse 3 mm.

7b. Kopf mehr oder weniger viereckig, Stirn mit Kreuzborsten. 8.

8a. Augen oval, Fühler lang. *Myopina* Rb. D.

Dunkelgraue, auch schwärzlichgraue oder lichtgraue Arten mit dickadrigen Flügeln, kolbigem Hinterleibe, fast viereckigem im Profil-Kopfe mit hervorstehender, breiter Stirn und meist langen, nickenden Fühlern. Kopf länglich-viereckig, Hinterkopf stark gepolstert; Stirn kurz, flach, stark vortretend,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{3}{5}$  (auch bei den ♂) der Kopfbreite einnehmend, Stirnstrieme sehr breit, vorn ein wenig schmaler, mit Kreuzborsten, Fronto-orbitalborsten zweireihig: 3—4 Orbital- und zwei starke Frontalborsten; Kopfbasis kürzer als Stirn, Fühler lang oder sehr lang und sehr breit, beim ♀ etwas kürzer und schmaler, hängend, Fühlerborste kurz, die Basis Hälfte etwas spindelförmig verdickt. Gesicht stark zurückweichend, unten eingebogen, sehr lang, Mundrand mehr oder weniger leicht vorstehend und ein wenig aufgeworfen; Mundöffnung groß; Rüssel dick, mäfsig kurz, Taster fadenförmig, bei den ♀ merklich verbreitert. Wangen und Backen sehr breit, bei den ♀ die Backen breiter. Thorax länger als breit, striemenlos oder einstriemig, seltener mit zwei Striemen; Akrostikalborstchen zweireihig, kurz; Sternopleuralborsten drei in einem gradeckigem Dreieck stehend. Schildchen nur mit (größeren) Basal-, Discal- und gekreuzten Subapicalborsten;

Schüppchen ganz klein, sich deckend. Hinterleib beim ♂ kürzer als Kopf und Thorax zusammen, konisch-walzenförmig, etwas flachgedrückt, in der Mitte auch eingebogen, gegen die Spitze oft seitlich zusammengedrückt, hinten unten kolbig angeschwollen und nach vorn eingeschlagen, mit kurzen, nur nach hinten längeren Haarbörstchen dicht besetzt, unten mit großem Hypopyg und breiten herabhängenden Lappen versehen. Bei dem ♀ ist der Hinterleib lang-eiförmig, breiter als Thorax, stark plattgedrückt, am Ende spitzig. Beine kurz und plump, mehr oder weniger stark beborstet oder bewimpert; an den Hinterschienen 2—3 Hinterborsten; Tarsen aller Beine kürzer als Schienen. Klauen und Pulvillen sehr klein. Flügel weißlich, ziemlich lang, nicht breit, Costa kaum oder stark bewimpert oder bedörnelt, mit einem sehr kleinem oder stärkerem Randdorn; der letzte Abschnitt der Posticalader kurz, hintere Querader steil und gerade, Cubital- und Discoidalader parallel oder leicht divergierend. Hypopyg dick und lang; Basalring des Hypopygs sehr groß und verlängert; obere Zange kurz, länglich-viereckig mit abgerundeten Ecken, vorn in der Mitte nicht tief ausgeschnitten; untere Zangen sehr dünn und kurz, stark gegeneinander divergierend und ausgespreizt, an der Spitze zangenartig ausgeschnitten; „fulcrum penis“ wie bei den *Scatomyzinen* außerordentlich groß (so groß wie das ganze Hypopyg), aus einem lang-dreieckigen und zwei schmalen Stücken bestehend; das größte Mittelstück ist verschiedenartig ausgeschnitten. Das fünfte Bauchsegment groß und sehr breit, hinten seicht bogenartig ausgeschnitten, die so gebildeten seitlichen Lappen sind breit und kurz und mit ihren sehr schmalen und kurzen, lang bewimperten Spitzen konvergierend.

Arten: *reflexa* R. D. = *Musca myopina* Fall., *scoparia* Ztt., *moriens* Ztt., *denticauda* Ztt.

8b. Augen rund.

9.

9a. Frontoorbitalborsten zweireihig, Fühler ganz kurz, nickend.

Gattung *Fucellia* R. D.

Schwärzlich oder grau gefärbte Arten, mit rundlichem Kopf, ganz kurzen Fühlern, im Habitus an manche *Scatomyzinen* erinnernd. Kopf vorn rund, oben ein wenig abgeplattet, im Profil rundlich-viereckig, Hinterkopf mälsig (♂) oder stark gepolstert (♀). Stirn ziemlich flach, sehr wenig abschüssig, sehr breit, ungefähr  $\frac{3}{5}$  der Kopfbreite einnehmend, mit mälsig

breiten Orbiten eingefasst, Stirnstrieme sehr und gleichmäÙig breit, Fronto-orbitalborsten acht, zweireihig, von denen Orbitalborsten drei und Frontalborsten fünf auch zweireihig gestellt, drei innen und zwei auÙen; Kreuzborsten vorhanden. Gesicht kurz, eingebogen, kaum vorstehend, Mundrand aufgeworfen. Wangen nicht breit, Backen sehr breit, etwa  $\frac{3}{4}$  der Augenhöhe erreichend, sparsam neben den Vibrissen, aber mit starken Borsten besetzt. Fühler kurz, das letzte Glied höchstens nur zweimal länger als die Basalglieder zusammen, nicht breit, nickend; Fühlerborste nackt, kurz und an dem Basalteile leicht spindelförmig verdickt. Mundöffnung groÙ, Rüssel dick, mäÙig kurz, mit breiten Labellen. Taster zylindrisch, lang, gegen die Spitze etwas verdickt. Thorax länger als breit, dreistriemig, Akrostikalborsten stark und lang, selten schwach, zweireihig, „pra“ ziemlich lang, Sternopleuralborsten vier, von denen die unteren mäÙig stark. Schildchen dreieckig mit abgerundeten Ecken, mit Basal-, Discal- und gekreuzten Subapicalborsten. Schüppchen ganz klein, sich deckend. Hinterleib lang-eiförmig, flachgedrückt, schwach beborstet, an der Spitze unten bei den ♂ nur mäÙig stark durch das Hypopyg und etwas herabhängende Bauchlamellen verdickt; die hinteren Bauchsegmente verbreitert. Flügel länger als Hinterleib, mäÙig breit; Costa besonders an dem Basalteile mehr oder weniger stark bewimpert, mit einem Randdorn; Cubital- und Discoidalader parallel oder ein wenig konvergierend; die hintere Querader steil und gerade; der letzte Abschnitt der Postalader ganz kurz. Die stark beborsteten Beine nur mäÙig lang, die Schenkel verdickt, aber nicht verlängert; Hinterschenkel unten an der Wurzel meist durch einen verschieden gestalteten warzenförmigen kurzen Fortsatz und ganz kurzen büstenartigen büschelig zusammenstehenden dicken Borsten versehen, diese stehen entweder an dem Fortsatze oder neben demselben; bei *F. ariciiformis* ist kein Fortsatz, aber nur ein Borstenbüschel an dessen Stelle, welcher bei keiner Art fehlt; Vordertarsen der Vorderbeine ein wenig verbreitert; an den Hinterschienen 2—4 Hinterborsten; die Vordertarsen länger als die entsprechenden Schienen. Klauen und Pulvillen mäÙig klein. Hypopyg mäÙig groÙ, breit; obere Zange breit-ringförmig wegen des tief kreisförmig ausgeschnittenen Vorderrandes; untere Zangen kurz, ausgespreizt, breit und parallel, innen, oben und an der Spitze seicht ausgekerbt; „fulcrum“ nur mäÙig lang.



Der fünfte Abschnitt des Bauchsegments mäfsig grofs, breit und weit über die Hälfte trapezartig ausgeschnitten, Lappen nur an dem Basisteil breit, gegen die Spitze schmal und am Ende abgerundet, innen dicht beborstet.

Arten: *ariciiformis* Holmg., *fucorum* Fall., *maritima* Hal.

9b. Frontoorbitalborsten einreihig, Fühler ungefähr  $2\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder zusammen, anliegend.

Gattung *Fucellina* Schnb. Dzied.

Die hierher gehörenden kleinen aschgrauen Arten vom Habitus der Fucellien, mit milchlich getrübbten, gefleckten Flügeln, sind in vielen Merkmalen der *Fucellia*-Arten so ähnlich, dafs es genügt, hier nur die Hauptunterschiede hervorzuheben; zu den letzten gehört vor allem die ganz und gar andere Form des Hypopygs, die Zahl und Stellung der Frontoorbitalborsten und der gänzliche Mangel der charakteristischen Beborstung unten an der Hinterschenkelbasis. Fühler nur mäfsig lang, anliegend; Frontoorbitalborsten sparsam vorhanden, einreihig; Taster mäfsig lang und an der Spitze wie bei *Lispen* breit. Schildchen, besonders bei den ♂ ganz flach (in der Art wie bei *Chloropisca* Lw.), Sternopleuralborsten nur zwei grofse, die anderen zwei sind wimperartig, kurz und unansehnlich; Beine schlank und lang; die Schenkel, besonders die Hinterschenkel sind verlängert und beim ♂ unten dicht kammartig mit Börstchen besetzt. Die Vordertarsen der Vorderbeine nicht verbreitert; die Mittelschienen sind lang, die Hinterchienen verhältnismäfsig kurz, Hinterborsten 2—3; nur die Tarsen der Hinterbeine sind etwas länger als die entsprechenden Schienen. Hinterleib ist ganz flachgedrückt, lang-eiförmig, oft in der Mitte, besonders beim ♂ eingedrückt und an der Spitze unten sehr stark verdickt. Hypopyg breit und kurz; obere Zange klein, trapezartig mit abgerundeten Ecken, an der Spitze mit vier langen Borstenhaaren; untere Zangen sind mäfsig lang, an der Basis breit, gegen die Spitze sehr verdünnt, spitzig, konvergierend, ganzrandig; Basalring des Hypopygs sehr grofs, im Profil lang und schmal. Das grösste Mittelstück des „fulcrum“ lang, trompetenförmig. Das letzte Bauchsegment hat eine dreieckige Gestalt, mit der Basis nach hinten zugekehrt und an dieser sehr seicht bogenartig ausgerandet; die Lappen sind sehr breit und kurz und das ganze Bauchsegment hängt nach unten herab.

Arten: *griseola* Fall., *signata* Ztt., *pictipennis* Bek.

## II. Formenreihe: *Muscinae fanniaeformis vel Homalomyidae*.

### 1. Familie *Fanninae*.

Gattungen:

- I. G. *Euryomma* Stein.
- II. G. *Platycoenosia* Strobl.
- III. G. *Piezura* Rond.
- IV. G. *Coelomyia* Hal.
- V. G. *Fannia* R. D. = *Homalomyia* Behé.

### 2. Familie *Azelinae*.

- VI. G. *Azelia* R. D.

## II. Formenreihe der Anthomyinen: *Homalomyidae*.

Übergänge von Coenosinen und den Hylemyiden, insbesondere Pegomyinen zu den folgenden Reihen. Bei allen hierher gehörenden Arten ist die Bauchmembran mehr oder weniger stark entwickelt und bei den meisten (*Azelia* ausgenommen) in der Mitte der Bauchbasis der Länge nach segelartig in größerer oder kleinerer Ausdehnung erhoben; die Ränder der Hinterleibssegmente sind dabei meistens schmal (bei *Azelia* etwas breiter) unter den Bauch umgebogen, die Bauchsegmente sehr schmal und alle mit der breiten Bauchmembran verbunden. Bei allen ist die Analader kurz, oft wie abgebrochen; die sehr lange Axillarader ist anfangs bogenförmig, dann mehr oder weniger deutlich s-förmig gegen die Analader gekrümmt und zu ihr mehr oder weniger genähert; auch bei der aus den Coenosien stammenden Form *Euryomma* Stein ist dieses Verhältnis, wenn auch nicht so stark wie bei anderen Formen ausgeprägt, zu sehen. Sternopleuralborsten in der Regel zwei (1 vordere und 1 hintere), aber auch drei (1:2) oder auch die dritte kleinere zwischen den zwei oberen, nur etwas niedriger stehend.

Kopf im Profil meistens halbkreisförmig oder halbkuglig oder halb-oval, seltener kantig, Stirn und Mundrand nur ausnahmsweise vorgezogen; Hinterkopf flach oder leicht gepolstert, Kopfbasis meistens schmaler als

Kopfbreite. Stirn abschüssig (bei *Azelia* weniger), sehr lang, bei ♂ meist sehr schmal, bei den ♀ nach dem Scheitel zu verschmälert oder gleichmäÙig breit, ohne oder (bei *Azelia*) mit Kreuzborsten; Augen groÙ, fast den ganzen Kopf einnehmend, bei den ♂ zusammenstoÙend, genähert oder wie bei den ♀ breit getrennt, in der Regel nackt, ausnahmsweise pubescent oder behaart. Die Augenorbiten meistens sehr breit oder nur mäÙig breit, bei den ♂ meistens dicht und lang oder auch sparsam beborstet, bei den ♂ mit genäherten Augen, bei den ♀ und den ♂ ♀ der breitstirnigen Arten in der Regel zweireihig, bei *Azelia*-Arten einreihig beborstet. Gesicht kurz oder mäÙig lang, Wangen und Backen meistens sehr schmal. Fühler lang oder nur mäÙig lang, selten kurz, in der Kopfmitte oder Augenmitte eingefügt, meistens aber tief gestellt; Borste nackt, pubescent, halb- oder langgefiedert. Taster mäÙig lang oder kurz, oft bei den ♀ an der Spitze verdickt, Rüssel dick, kurz, selten lang. Thorax einfarbig, oft gestriemt, DC. 5, zwei vor der Naht, die vorderste Borste meist kurz, bei *Euryomma* DC. 4, vor der Naht eine wie bei den meisten Coenosien; Akrostikalbörstchen 2—3 reihig, klein. Schildchen dreieckig, ganz flach (ausgenommen bei *Coelomyia*, *Euryomma* und *Azelia*), mit Basal- und Subapicalborsten und kleineren Discal- und Präbasalborsten, die letzten auch fehlend. Schildchen unten nie bewimpert. Flügelschüppchen meist klein und sich deckend, aber auch mäÙig groÙ; bei jenen und diesen das untere vorstehend oder ganz bedeckt. Hinterleib meist kurz beborstet, länglich-oval oder länglich-eiförmig, bei den ♀ leicht zugespitzt; auch walzenförmig oder länglich-konisch, verkehrt eiförmig, meistens mehr oder weniger flachgedrückt, fünfringelig, der erste Hinterleibsabschnitt verkürzt, nur bei *Coelomyia* ist der zweite Ring länger als die folgenden Ringe und der Hinterleib verkehrt eiförmig; in der Hinterleibsmittle findet sich oft eine meist abgesetzte oder aus Dreiecken bestehende Rückenstrieme. Der Hinterleib ist bei *Azelia*-Arten gefleckt. Die kurzbeborsteten Bauchsegmente sind in der Regel klein, meistens schmal und mit der breiten Bauchmembran verbunden. Hypopyg meistens klein und verborgen, seltener groÙ und unten vorstehend.

Flügel sind oft (bei *Fannia*, *Piezura*, *Coelomyia* und *Azelia*) besonders bei den ♂ an der Spitze verschmälert und dann sind die Cubital- und Discoidaladern meistens leicht konvergierend, sonst sind sie parallel, ausnahmsweise

leicht divergierend; Costa meistens nackt oder kaum oder fein bewimpert, bei *Platycoenosia* mit einem langen Randdorn; hintere Querader steil, gerade oder geschwungen.

Die Beine sind ziemlich schlank, die Mittel- und Hinterschenkel länger als die Schienen; die Mittelschenkel sind oft in der Mitte verdickt, die Mittelschienen einfach mehr oder weniger gegen die Spitzenhälfte verdickt, oft eingebuchtet und dann schwielenförmig verdickt, an der Innenseite charakteristisch dicht und kurz pubescent. Die Hinterschienen mit 1—2 Hinterborsten; die Füße sind meistens länger als die Schienen. Klauen und Pulvillen klein, bei *Azelia* sind die der Vorderbeine größer als die der hinteren. Hypopyg meistens klein, breit und kurz und von der verschiedenartigsten Gestalt. Basalring ist in manchen Fällen außerordentlich groß, in anderen klein, dick, kurz oder mäfsig lang, mit 1—2 sehr langen Borsten oder (außer der kurzen Bewimperung) nackt; obere Zange groß oder klein, herzförmig, dreieckig, verkehrt-trapezartig, breitviereckig, hammerähnlich usw. vorn und hinten oder nur auf einer Seite tief oder seicht ausgeschnitten, ausgerandet oder ganzrandig; untere Zangen in der Regel kurz, dick, mäfsig lang (bei *Platycoenosia*), immer stark ausgespreizt, parallel oder stark fast horizontal konvergierend wie bei den meisten Aricinen und unter die obere Zange versteckt; an der Spitze und Innenseite ganzrandig oder ausgeschnitten; „fulcrum penis“ kurz. — Es ist interessant, daß man nur in manchen Abteilungen der *Coenosinen* und bei den *Pegomyinen* so große Mannigfaltigkeit wie hier in der Größe und Form der äußeren Anhänge der Genitalorgane sieht, selbst bei den Arten einer Gattung, verbunden mit einer gewissen Einförmigkeit der äußeren Hauptmerkmale der Arten mancher Gattungen dieser Formenreihen. Die Vielgestaltigkeit des Hypopygs bei den Homalomyiden, verbunden mit der jetzigen Beständigkeit ihrer äußeren Hauptcharaktere, spricht für eine konvergierende, polyphyletische Abstammung dieser Formenreihe von den in Hinsicht der Kopulationsanhängsel und Beharrlichkeit der äußeren Merkmale ebenso vielgestalteten Zweigen der *Coenosinen* und *Pegomyinen*, was auch tatsächlich einige ausgezeichnete Übergangsformen wie *Praefannia Langhofferi* Schnb. und *Euryomma peregrinum* Mg., bestätigen. Diese letzte Art hat wie oben angemerkt, ein durchaus *Coenosinenastiges* Hypopyg mit einem nach hinten gerichteten

(nur den Coenosinen eigentümlich) „fulcrum“, — und dennoch gehört diese Art zu der Homalomyiden-Formenreihe wegen den nur in dieser Richtung veränderten und vorhandenen, bei den Coenosinen nicht vorkommenden äußeren Hauptmerkmale der Fanninen.

#### Bestimmungstabelle für die Familien und Gattungen.

- 1a. Hinterleib walzenförmig etwas flachgedrückt (♂), mit runden Flecken (♂) oder Punkten (♀), Stirn bei den ♀ mit Kreuzborsten, Stirnstrieme viel breiter als bei den ♀ der engstirnigen Gattungen der Fanninen. Frontoorbitalborsten einreihig.

Fam. *Azelinae*. — Gattung *Azelia* R. D.

Kleine, meistens dunkelgefärbte oder schwarze Arten mit länglichem geflecktem Hinterleib. Kopf im Profil nicht so genau halbkreisförmig wie bei den Fanninen (außer *Coelomyia*), sondern ein wenig eckig, Stirn etwas kürzer, mehr konvex, besonders bei den ♀, weniger abschüssig und etwas hervorragend, Augen groß, immer nackt, bei den ♂ meistens zusammenstoßend, bei den ♀ mehr als  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite einnehmend, die Stirnstrieme viel breiter bei den ♀ und immer mit Kreuzborsten, die Augenorbiten schmaler als bei den Fanninen, Frontoorbitalborsten kürzer, bei den ♀ einreihig und aus 4—5 Borsten bestehend. Hinterkopf unten mäfsig gepolstert; Fühler mäfsig lang oder ziemlich kurz (z. B. bei *parva* und *aterrima*), Fühlerborste kurz pubescent, an der Basis kaum verdickt; Gesicht vertikal, Mundrand kaum aufgeworfen.

Thorax undeutlich gestriemt, hinten meist heller gefärbt; Sterno-pleuralborsten 1:1, aber hinten unten meist noch eine kürzere und sehr dünne. Schüppchen klein, das untere ein wenig vorstehend. Hinterleib beim ♂ konisch-walzenförmig, nur ein wenig flachgedrückt, bei *gibberoides* ♂ eiförmig, ganz plattgedrückt; bei den ♀ eiförmig und zugespitzt; an dem zweiten und dritten Ringe (manchmal auch auf dem ersten) jederseits bei den ♂ ein meist großer rundlicher Fleck, auf dem vierten ein kleinerer, in der Mitte eine aus keilförmigen Flecken bestehende Rückenstrieme; bei den ♀ sind die Flecken kleiner oder punktartig; bei den schwarzgefärbten Arten ist der Hinterleib fleckenlos. Bauchmembran ist auch bei manchen

Arten stark segelartig bei der Bauchbasis erhoben (bei *gibberoides*). Flügel gegen die Spitze verschmälert, meistens ohne Randdorn (seltener mit einem ganz kleinen), Costa meistens kurz bewimpert, fast nackt; Discoidal- und Cubitalader parallel oder leicht (bei *gibberoides* stärker) konvergierend; der letzte Abschnitt der Posticalader sehr kurz; Analader sehr kurz abgebrochen; Axillarader entweder kurz oder sehr lang und dann etwas weniger s-förmig gekrümmt als bei den Fanninen; bei *parva* und *aterrima* ist diese Ader kurz und bogenförmig. Beine von gewöhnlicher Bildung, sparsam und kurz beborstet; auf der Mitte der Mittelschenkel aufer der gewöhnlichen aber kurzen und dünnen Beborstung noch eine oder zwei stärkere Borsten, in der Mitte der Mittelschienen nur eine stärkere Borste, sonst keine charakteristische Pubescenz der Fanninen; die verschiedenen Seiten der Hinterschienen sind oft charakteristisch mit längeren oder kürzeren Haarborsten besetzt; bei den ♂ vor der Spitze der Oberseite des vorletzten Tarsus der Vorderfüße stehen meist zwei lange Börstchen. Klauen und Pulvillen klein, bei den ♂ sind die der Vorderfüße gröfser als der Hinterfüße. Hypopyg kurz und breit, verborgen. Obere Zange breitherzförmig, fast rechtwinklig mit abgerundeten Ecken, vorn und hinten ziemlich stark kreisförmig ausgeschnitten; untere Zangen kurz, dick, ausgespreizt und stark wie bei fast allen Aricinen gegeneinander parallel konvergierend, teilweise von der oberen bedeckt. Das fünfte Bauchsegment ist länglich-viereckig, hinten seicht dreieckig ausgeschnitten, ganz kurz bewimpert.

Arten: *triquetra* Wied., *cilipes* Hal., *Macquarti* Staeg., *parva* Rond., *monodactyla* Lw., *gibberoides* Schnb., *aterrima* Mg.

- 1b. Hinterleib länglich oder eiförmig, mehr oder weniger stark flachgedrückt, fleckenlos oder mit einer schmalen oder aus dreieckigen Flecken bestehender Rückenstrieme oder auch mit breiten seitlichen, oft verwischten Flecken und solchen Rückenflecken und ziemlich breiter unterbrochener Rückenstrieme. Stirnstrieme ohne Kreuzborsten, bei den ♂ ganz schmal oder breit; Frontoorbitalborsten immer zweireihig.

#### Familie *Fanninae*.

- 1a. Hypopyg und Bauchlappen von einem, nur den Coenosinen eigentümlichen Baue; nur wie bei den meisten Coenosinen, eine gröfsere

Dorsocentralborste vor der Naht, die vordere Dorsocentralborste kurz und sehr schwach; der letzte Abschnitt der Posticalader so wie bei den meisten Coenosinen bedeutend länger als die hintere Querader. Augen in beiden Geschlechtern breit getrennt. Andere Merkmale der Anthomyiden. Gattung *Euryomma* Stein.

Eine kleine Art, ganz vom Ansehen einer Coenosie. Hypopyg mäfsig grofs unter dem Bauche ziemlich stark hervortretend; Basalring des Hypopygs schmal, grofs. Obere Zange herzförmig, vorn schmal und verlängert, hinten kreisförmig ausgeschnitten, untere Zangen ausgespreizt, breit dreieckig an der Basis, hinten verschmälert; „fulcrum penis“ sehr grofs (so grofs wie alle Zangen zusammen), und wie bei allen Coenosinen ohne Ausnahme nach hinten gerichtet. Das fünfte Bauchsegment sehr breit und tief halbkreisförmig gleichmäfsig vorn und hinten ausgeschnitten, die langen und schmalen Lappen wenn man sie auseinander legt, haben zusammen eine breit-hufeisenförmige Form und sind mit dem vierten schmalen Bauchsegmente wie mit einem Stiel verbunden.

Die einzige Art: *Euryomma peregrinum* Mg., hat folgende mit den Fanninen gemeinsame Merkmale:

1. Frontoorbitalborsten stark und zweireihig; 2. Orbital- und 2. Frontalborsten; 3. 2. Sternopleuralborsten; 4. 2. Discalborsten am Schildchen; 5. Vorhandensein einer in der Nähe der Schienenmitte stehenden Hinterborste; bei den Coenosinen steht solche unweit der Schienenspitze, kann also nur als Präapicalborste angesehen werden; 6. gerade vorgestreckte — nicht wie bei den Coenosinen peitschenartig herabhängende — Fühlerborste; 7. eine zwar sehr wenig, aber immer merklich s-förmig geschwungene oder der Analader genäherte sehr lange Axillarader; 8. ganz kleine erste Supraalarborste („pra“ Steins); 9. eine an der Bauchbasis, wenn auch wenig nach unten vorstehende Bauchmembran; 10. kurze Analader.

Mit den Coenosinen hat diese Form gemeinsam:

1. Nur diesen eigentümliches Hypopyg und Bauchlappen; 2. in beiden Geschlechtern breit getrennte Augen; 3. sehr langen letzten Abschnitt der Posticalader; 4. bei den ♂ nur eine Dorsocentralborste vor der Naht, bei den ♀ ist die zweite ziemlich grofs; 5. sehr kurze Analader;

6. ein wenig verkürzte Subcostalader. Die Kopfform bei *Euryomma* erinnert sehr an solche bei *Azelia*; Augenorbiten sind breit, vorn ziemlich schmal; Stirn beim ♂ und ♀ ungefähr  $\frac{3}{5}$  der Kopfbreite einnehmend; die inneren Stirnstriemenseiten parallel; Augen groß, Backen mäfsig schmal. Fühler kurz, Borste pubescent; Mundrand ein wenig aufgeworfen. Hinterleib länglich-eiförmig, stark plattgedrückt, bei den ♂ mäfsig schmal; hinten unten beim ♂ ziemlich stark angeschwollen; der zweite Ring beim ♂ etwas länger als der dritte; beim ♂ hinten stumpf zugespitzt; nur an den Ringseiten und gegen die Spitze mit größeren Mikrochäten besetzt, sonst wegen der ganz dichten und kurzen anliegenden Behaarung fast nackt sich darstellend. Schüppchen ganz klein, das untere nur beim ♂ etwas vorragend.

Flügel ohne Randdorn, Cubital- und Discoidalader parallel. Beine mäfsig lang, Mittelschenkel mit zwei gewöhnlichen Borstenreihen, Mittelschienen innen mit ganz kurzen, etwas nach unten längeren Börstchen besetzt; an den Hinterschienen stehen auf einer gleichen Höhe: eine äußere Vorder-, eine äußere Hinter- und eine Hinterborste; diese letzte steht ziemlich hoch, wie bei vielen Fanninen und anderen Anthomyinen- und nie bei Coenosinen. Die Füße aller Beine sind länger als die Schienen.

1b. Hypopyg von einem Anthomyinen-Baue. 2.

2a. Stirn in beiden Geschlechtern breit, Fühlerborste langgefiedert, Randdorn ziemlich lang, Stirnborsten zweireihig.

Gattung *Platycoenosia* Strobl. = *Choristomma* Stein.

Kopf im Profil oval, Stirn lang, mäfsig abschüssig, etwas konvex; Gesicht gerade, Mundrand kaum vorgezogen, Wangen und Backen sehr schmal; Augen länglich-oval, oben eckig; Hinterkopf beim ♂ ziemlich stark und gleichmäfsig gepolstert, Stirn in beiden Geschlechtern sehr breit, mehr als ein Drittel der Kopfbreite einnehmend, Stirnstrieme sehr breit, vorn etwas breiter, Augenorbiten breit. Scheitelborsten sehr lang und stark, die gekreuzten inneren länger; zwei starke nach oben gerichtete Orbitalborsten, zwei lange schwächere Frontalborsten. Fühler in der Kopfmitte eingefügt, lang, fast bis zum Mundrande reichend, Fühlerborste lang, an der Basis leicht spindelförmig verdickt, dicht und lang gefiedert. Rüssel mäfsig lang und dick, mit langen zurückgeschlagenen Labellen; Taster nicht lang, leistenförmig, gegen Ende allmählich verbreitert. Thorax groß,



robust, dreistriemig, die Mittelstrieme breit; Dorsocentralborsten fünf, Prä-suturalborsten zwei, die vordere klein; Akrostikalbörstchen schwach, kurz, 2—3 reihig; Sternopleuralborsten zwei große und eine hintere untere kürzer und dünn, „pra“ sehr klein. Schüppchen mäfsig groß, ungleich, der dritte Teil der unteren vortretend. Schildchen mit ganz kurzen Präbasalborsten, starken Basal- und Subapicalborsten und schwachen Präapical- und Discalborsten. Hinterleib länglich-eiförmig, stark plattgedrückt, harzglänzend, unten an der Spitze dick kolbig verdickt; an der Basis des zweiten Ringes dicht mit steifen und kurzen, am Hinterrande derselben mit ebensolchen anliegenden Börstchen besetzt, sonst ganz mit dünnen und kurzen anliegenden Härchen bedeckt und mit etlichen Makrochäten an den Seiten- und Apicalteilen; an der Bauchbasis ein kleines dreieckiges Stück der herabhängenden Bauchmembran. Beine ziemlich plump, Mittel- und Hinterschenkel verdickt, Füße der Vorder- und Mittelbeine länger als die Schienen; die Mittelschenkel unten der ganzen Länge nach sehr dicht mit ziemlich kurzen und schwachen dreireihig angeordneten Börstchen besetzt; die Mittelschienen innen der ganzen Länge nach mit ganz kurzen, nach unten allmählich längeren, sich kreuzenden Wimperhärchen dicht besetzt; die Hinterschenkel vorn und hinten mit dicht gestellten kurzen, unweit der Spitze mit 2—3 starken und langen Borsten besetzt; Hinterschienen mit einer mäfsig kurzen vorderen Außenborste, zwei hinteren Außenborsten, von denen die obere sehr stark und lang, und einer ebenso starken Hinterborste; unterhalb dieser eine starke präapicale Hinterborste; die ersterwähnten starken Borsten stehen auf demselben Niveau. Alle Apicalborsten stark. Klauen und Pulvillen klein. Flügel mäfsig lang und im ganzen sehr breit, an der Spitze abgerundet; Cubital- und Discoidalader parallel. Costalader mit einem starken Dorn, kurz bewimpert; der letzte Abschnitt der Posticalader so lang wie die hintere gerade steile Querader; Analader länger als bei anderen Fanninen, aber kürzer als die bogenförmige, gegen die Spitze sehr wenig oder kaum gekrümmte und ihr genäherte Axillarader. Basalring des Hypopygs sehr groß, lang, kuglig, vorn mit einer langen starken Borste; obere Zange groß, herzförmig, vorn stumpf, schmal und ausgerandet; untere Zangen groß, breit, gegen Ende verschmälert, dann zugespitzt, stark ausgespreizt und parallel. Das fünfte Bauchsegment ist breit und kurz, hinten ziemlich

seicht, fast bogenförmig ausgeschnitten, unten stark beborstet, und erinnert sehr an das breite, nur tiefer ausgeschnittene fünfte Bauchsegment der Coenosinen.

Nur eine Art: *P. Mikii* Strobl = Pokorny Stein.

2b. Stirn bei den ♂ schmal. 3.

3a. Der zweite Hinterleibsabschnitt länger als der dritte, Hinterleib bei *spathulata* und *subpellucens* vorn schmal; Mundrand ziemlich stark oder stark vorgezogen. Gattung *Coelomyia* Hal.

Dunkel- oder schwarz-, teilweise auch gelbgefärbte Arten mit schlanken Beinen. Kopf im Profil länglich-oval, mehr oder weniger eckig; Stirn sehr lang, flach oder ein wenig gewölbt, abschüssig, vorstehend; Hinterkopf in der Oberhälfte flach, unten ein wenig gepolstert; Gesicht kurz, eingebogen, unten mälsig vorstehend, Mundrand vorgezogen; Augen langoval, schmal, oben eckig, beim ♂ zusammenstossend oder durch dünne Linie getrennt; Wangen breit vorstehend, Backen anfangs breit, weiter schmal. Augenorbiten beim ♀ breit, Frontoorbitalborsten zweireihig; zwei Orbitalborsten und mehrere Frontalborsten; beim ♂ zahlreiche lange dünne Frontoorbitalborsten. Fühler in der Höhe der Augenmitte oder etwas oberhalb derselben eingefügt, kurz oder ziemlich lang, Borste nackt, mälsig kurz oder lang, an dem Basisteile oder an der Basis etwas verdickt. Rüssel lang, schlank, mit breiten Saugflächen; Taster mälsig lang, fadenförmig gegen die Spitze leicht keulenförmig. Thorax striemenlos oder mit Spuren von drei Striemen, Dorsocentralborsten fünf oder sechs (bei *C. erythroptis* Big. ♀), zwei präsut. Die Schüppchen sind klein und gleich, bei *erythroptis* ungleich. Hinterleib verkehrt-eiförmig (bei den ♀ länglich-eiförmig), abgeplattet, an der Basis schmaler; der zweite Ring länger als der dritte; die Ringe fast nackt, ihre Seiten dicht behaart und mit wenigen stärkeren Borsten, hinten und unten an den schmal umgebogenen Ringseiten mit längeren gegenseitig konvergierenden Borstenhaaren lang und dicht besetzt; Bauchseite der Länge nach eingesunken, die Bauchmembran an der Bauchbasis etwas weniger nach unten vorstehend als bei den Fannien. Hypopyg nur wenig hervorragend. Die Schenkel sind dünn und ziemlich lang, die Schienen nur sparsam mit kurzen Börstchen besetzt; die Mittelschenkel mit etlichen Borstenreihen besetzt, die hintere Reihe besteht aus mehreren sehr

langen dünnen an der Spitzenhälfte sehr dicht gestellten Borsten; Mittelschienen bei *C. spathulata* etwas gebogen, bis zur Mitte dünn, dann ziemlich plötzlich innen höckerig verdickt, bei anderen anfangs dünn und gegen die Spitze allmählich dicker; die ganze Innenseite oder nur der verdickte Teil derselben ist dicht und kurz bewimpert; an den Mittelschienen ist noch eine äußere Vorderborste und eine äußere Hinterborste, Hinterschenkel vorn fast der ganzen Länge nach sparsam mit mächtig langen Borsten, hinten nur mit wenigen ganz kurzen Borsten an dem  $\frac{3}{4}$  Basisteile besetzt. Die Hinterschienen tragen drei oder vier ganz kurze schwache Börstchen gleich unter der Schienenhälfte (bei *erythroopsis* etwas stärkere), insbesondere auf der Außenseite eine vordere und eine hintere, hinten eine Hinterborste; bei *erythroopsis* nur auf den Außenseiten vorn zwei und hinten zwei Borsten, statt der Hinterborste stehen dicht mehrere kurze Borsten hinten vor der Schienenspitze. Alle Füße sind etwas länger als Schienen. Klauen und Pulvillen sehr klein. Flügel lang, gegen die Spitze verschmälert, Costa nackt, ohne Randdorn; Subcostalader bis zur Flügelmitte reichend, Cubital- und Discoidalader ein wenig oder ziemlich stark gegen die Spitze konvergierend; hintere Querader wenig schief gestellt, gerade oder in der Mitte leicht geschwungen; letzter Abschnitt der Posticalader kurz; Analader ziemlich lang, Axillarader sehr lang und stark s-förmig geschwungen und jener genähert. Basalring des Hypopyg groß und breit; obere Zange die ganz kurzen unteren zur Hälfte bedeckend, länglich-herzförmig, hinten ausgeschnitten, vorn zweizählig; untere Zangen breit, kurz, s-förmig gebogen und stark miteinander konvergierend. Das fünfte Bauchsegment breit rundlich dreieckig, ziemlich seicht, sonst tiefer als bei den Fannien (aber nicht bis zur Hälfte) breit-dreieckig ausgeschnitten; die Lappen breit und kurz.

Arten: *spathulata* Ztt. = *molissima* Hal., *subpellucens* Ztt., *erythroopsis* Big.

3b. Der zweite Hinterleibsring kurz.

4.

4a. Fühlerborste halbgefiedert, Augen des ♂ zusammenstoßend.

Gattung *Piezura* Rond.

In der Form und Körperfarbe sehr ähnlich der *Platycoenosia*. Kopf im Profil hoch schmal-halbkreisförmig, Hinterkopf nur wenig gepolstert (♂). Stirn sehr lang, fast flach, ein wenig vorstehend, Gesicht kurz, etwas

zurückweichend; Augen im Profil lang-elliptisch, schmal, oben eckig; durch eine feine Strieme und ebensolche Augenorbiten getrennt ( $\sigma^7$ ) mit 5—6 kurzen Frontoorbitalborsten, die oberste noch einmal so lang und stärker als die übrigen; beim  $\sigma^7$  ist die Stirnstrieme breit, die Frontoorbitalborsten zweireihig. Die inneren gekreuzten Scheitelborsten und die äußeren nur mäßig lang. Wangen und Backen sehr schmal. Fühler lang, auf der Höhe der Augenmitte eingefügt, Fühlerborste lang, halbgefiedert, das Basalviertel leicht spindelförmig verdickt. Rüssel ziemlich kurz, Taster fadenförmig, nur gegen Ende ein wenig erweitert. Thorax dreistriemig, die Mittelstrieme breit; Akrostikalbörstchen dreireihig, „pra“ klein; Sternopleuralborsten drei große. Schildchenoberfläche ziemlich flach mit größeren Basal- und Subapicalborsten, kleineren Präapical- und Dorsalborsten und (jederseits) mit einer ganz kleinen Präbasalborste. Flügelschüppchen mäßig groß, das untere zu  $\frac{1}{3}$  vorragend. Hinterleib lang-eiförmig, stark abgeplattet, die drei ersten Abschnitte an den Seiten stark und lang beborstet, sonst ziemlich kahl, die Marginalborsten kurz, schwach und anliegend, die Spitze des fünften längsten Ringes stark beborstet; bei dem  $\sigma^7$  sieht man noch die sehr schmalen und kurzen Spitzenteile des sechsten und siebenten Ringes und den unteren in der Mitte kurz eingeschnittenen Teil des großen stark kuglig hervortretenden und samt den Zangen unter den Bauch zurückgeschlagenen, nur wenig beborsteten Basalringes des Hypopyg. Bauchmembran von der Bauchbasis bis zur Bauchmitte sichelförmig hervortretend und die sehr schmalen Bauchringe mit langen Borsten ziemlich dicht besetzt. Beine ein wenig schlanker als bei *Platycoenosia*, die Schenkel dünner, Füße der Mittelbeine kaum länger als die Schienen, andere gleichlang. Die Mittelschenkel sind unten vorn mit Reihen kurzer und steifer, hinten mit etwas längeren Börstchen besetzt; die Spitze der Sternopleura und die Mittelhöften sind mit langen starken Borsten besetzt; Mittelschienen von gewöhnlichem Bau, innen der ganzen Länge nach mit etlichen Reihen kurzer steifer gleichlanger kammartig angeordneter und sich gegenseitig kreuzender, gegen die Spitze etwas längerer Haarbörstchen besetzt; Hinterchenkel ähnlich wie die Mittelschenkel nur sparsamer und gegen die Spitze länger beborstet; an den Hinterschienen außen sind zwei Vorderborsten, eine starke lange Hinterborste und hinten auf einer Höhe mit dieser eine

starke lange Hinterborste. Apicalborsten stark, aber schwächer als bei *Platycoenosia*. Pulvillen und Klauen ziemlich stark. Basalring des Hypopyg groß, unten der Länge nach sehr breit ausgeschnitten, oben mit zwei starken Borsten versehen; in dieser breiten Öffnung liegt wie in einem Kästchen (an *Glossina* erinnernd), die langherzförmige, vorn schmal verlängerte obere Zange und das kurze „fulcrum“; die unteren Zangen stark ausgespreizt, parallel, sehr kurz, birnförmig, gefaltet, hinten zugespitzt, von der oberen zu  $\frac{3}{4}$  bedeckt. Das fünfte Bauchsegment sehr ähnlich den bei *Platycoenosia* nur tiefer dreieckig ausgeschnitten, die Lappen schmal, lang und spitzig, dicht mit langen Borsten besetzt.

Art: *P. pardalina* Rond.

- 4b. Fühlerborste nackt oder pubescent, Augen des ♂ zusammenstoßend oder genähert, die Analader sehr kurz aber nicht plötzlich abgebrochen, sondern gegen die Spitze allmählich verdünnt.

Gattung *Fannia* R. D. = *Homalomyia* Behé.

Mittelgroße oder ziemlich kleine graue oder schwarze, am Hinterleibe oft durchscheinend gelbe Arten mit schlanken Beinen, im Profil halbkugligem Kopfe, flachem Hinterkopfe (besonders bei den ♂), langer abschüssiger, selten vorragender Stirn, großen, fast den ganzen Kopf einnehmenden, bei den ♂ nach oben verschmälerten langovalen nackten, pubescenten oder (selten) behaarten Augen und lang-eiförmigen oder länglich elliptischen, stark flachgedrückten ziemlich kahlem Hinterleibe, mit einer an der Bauchbasis sichelartig herabhängenden Bauchmembran. Kopfbasis rundlich, meist schmaler als Kopf; Augen bei den ♂ zusammenstoßend oder nur genähert, Augenorbiten schmal, mit mehreren langen dünnen Frontoorbitalborsten und kurzen Scheitelborsten, bei den ♀ sind die Augen ziemlich weit entfernt, seltener ziemlich genähert. Augenorbiten meist sehr breit, mit zweireihigen Frontoorbitalborsten, nämlich zwei starke Orbital- und mehrere dünnere, lange, dicht gestellte Frontalborsten; Stirnstrieme vorn breiter als hinten, ohne Kreuzborsten. Gesicht kurz, vertikal, seltener zurückweichend. Mundrand nicht oder ein wenig vorgezogen, selten stärker vorstehend und etwas aufgeworfen. Fühler meist lang, bei ♀ etwas breiter, auf der Höhe der Augen- oder Kopfmitte eingefügt, anliegend, Fühlerborste nackt oder pubescent. Wangen und Backen bei ♂ sehr schmal, bei den ♀

Wangen mäfsig breit, Backen verschmälert. Rüssel kurz, Taster zylindrisch, meist gegen die Spitze (besonders bei den ♀) mehr oder weniger keulenförmig. Thorax gestriemt oder einfarbig, Dorsocentralborsten fünf, Akrostikalborsten zweireihig, ganz kurz und schwach oder ziemlich lang und stark; Schildchen (außer den gewöhnlichen) mit 1—2 Paar Discalborsten (eine Discal- und eine Präapicalborste), etwas gewölbt oder ganz flach. Flügelschüppchen entweder ganz klein oder ziemlich groß, das untere bedeckt oder ziemlich weit vorragend. Hinterleib anscheinend 4—5 ringlig, mit einer Rückenstrieme oder dreieckigen Rückenflecken, schmalen Querbinden (Einschnitten), selten mit runden seitlichen Flecken, oder ohne jede Zeichnung; die Form des Hinterleibes oben angedeutet. Hypopyg meistens klein und verborgen, ausnahmsweise sehr groß. Beine ziemlich lang, Mittelschenkel mit etlichen Borstenreihen charakteristisch beborstet, Mittelschienen bei ♂ innen gerade oder höckerig, mit dichter kurzer oder längerer, je nach den Arten verschieden angeordneter Pubescenz; bei den ♀ 1—3 borstig; Hinterschenkel unten vorn und hinten nackt, beborstet oder behaart. Hinterschienen aufsen mit 1—6 Vorderborsten (kurz) und zwei Hinterborsten, hinten mit einer langen Hinterborste; außerdem bei manchen Arten lang behaart. Tarsen länger als die Schienen oder als die hintersten Schienen. Klauen und Pulvillen meistens klein. Flügel ziemlich groß, gegen die Spitze bei ♂ verschmälert, bei den ♀ mehr rundlich; Costa unbewehrt, sehr selten mit einem kleinem Randdorn und kurz bewimpert; Cubital- und Discoidalader in verschiedenem Grade konvergierend, seltener parallel, besonders bei den ♀; der letzte Abschnitt der Posticalader meistens sehr kurz, die Analader sehr kurz und spitzig endigend, die Axillarader sehr lang, stark s-förmig geschwungen und der Spitze der Analader stark genähert; hintere Querader steil, gerade oder meistens ein wenig eingebogen.

Hypopyg von verschiedenster Form und Größe seiner Bestandteile.<sup>1)</sup> Die Form des fünften Bauchsegments unterscheidet sich wesentlich von der Form desselben bei allen schon erwähnten Anthomyinen- und Homalomyinen-Gattungen: es ist sehr groß, kreisförmig, hinten entweder nur ganz flach, geradlinig oder etwas bogenförmig in der Mitte ausgeschnitten, so daß das

<sup>1)</sup> Siehe bei der Beschreibung der *Homalomyidae*.

ganze Segment keine Lappen bildet; in der Mitte der Unterseite ist es nur mit etlichen kurzen Borsten besetzt.

Extirpierte Arten: *canicularis* L., *manicata* Mg., *glaucescens* Ztt., *serena* Fall.<sup>1)</sup>

### III. Formenreihe: *Muscinae mydaeaeformes* (vel *Mydaeidae*) et *Muscinae limnophoraeformes* (vel *Muscinae I Ordo*.)

Übergänge von Scatomyziden, Ephydriniden, Coenosinen zu den Aricinen, höheren Muscinen, Calliphorinen und Tachiniden.

Hypopyg bei den älteren Formen wie *Enoplopteryx* Hendel (Type: *obtusipennis*, 1902) sehr lang, wie bei den meisten Coenosinen, obgleich von ganz anderer Struktur; die obere Zange lang, meistens schmal leistenförmig oder sehr verlängertes Dreieck darstellend; die unteren Zangen sind ebenso lang oder ein wenig länger als die obere, schmal, am Ende etwas verbreitert; „fulcrum penis“ nach vorne gerichtet mit Ausnahme der Übergangsformen von den Coenosinen: *Limnospila* Schnb. und *Coenosites* Schnb. Dzied.; das fünfte Bauchsegment tief dreieckig ausgeschnitten, der Ausschnitt mit etlichen starken Borsten. Bei anderen Formen sind die oberen Zangen kurz, dick, breit- oder schmalherzförmig, dreieckig, trapezförmig oder fast viereckig, ganzrandig oder meistens mehr oder weniger tief herzförmig oder dreieckig ausgeschnitten, vorn (am Ende) entweder in eine lange oder kurze Spitze verlängert und ganzrandig oder mehr oder weniger tief gespalten, schmal ausgeschnitten; bei den Übergangsformen zu den höheren Kategorien ist die obere Zange viereckig mit abgerundeten Ecken, breit, gradeckig, hinten meist seicht dreieckig oder bogenförmig ausgerandet, vorn (an der Spitze) entweder ganzrandig (seltener) oder meistens in verschiedenem Grade gespalten (wie bei allen *Brontea*-, *Spilogona*-, *Hebecnema*- und *Lispa*-Arten) oder auch vorn mehr oder weniger seicht jederseits s-förmig ausgerandet und ganz in der Mitte kurz gespalten, wobei jederseits der Mitte (der Spalte) zwei kleine warzenförmige Verlängerungen entstehen. (Solche Zangen treten

<sup>1)</sup> Larve einer *Fannia*-Art fand Dr. Gobert (nach einer brieflichen Mitteilung) als Parasit der *Vanessa polychloros*.

vor bei manchen *Limnophoren*- und *Spilogastern*-Arten, bei *Lispa tentaculata*, vor allem aber bei allen *Spilarien*, wie: *lucorum*, *pubescens*, *obscuripes*, *obscurata* usw. und bei manchen Übergangsformen der IV. Formenreihe, z. B. bei *Hera*, *Fellaea* usw.) Die unteren Zangen sind kurz, dick, oft kurz beborstet, miteinander parallel oder vorgestreckt (niedrigere Formen) oder horizontal gegeneinander und gegen die obere Zange konvergierend, oft von ihr teilweise bedeckt (höhere Formen). Das fünfte Bauchsegment ist im allgemeinen nicht besonders groß, in der Regel seicht oder nicht tief breitreieckig oder bogenförmig ausgeschnitten oder nur ausgerandet mit Bildung jederseits eines schmalen, zuweilen dornähnlichen Zipfels an den Hinterseitenecken des letzten Bauchsegments.

Bei den Arten der Untergattung *Mydaea* s. str. sind die Zangen ebenfalls kurz; die obere breitherzförmig, vorn jederseits s-förmig aricien-ähnlich ausgeschnitten und oft wie bei den Aricinen aus zwei teilweise der Länge nach verwachsenen Stücken bestehend, dabei mehr oder weniger gespalten, die unteren Zangen sind ausgespreizt und auch wie bei diesen horizontal gegenseitig konvergierend. Das fünfte Bauchsegment ist sehr tief ausgeschnitten und die breiten Lappen oft herabhängend (*pagana*, *tincta*, *urbana* usw.), was bei den eigentlichen *Spilogastern* und *Spilarien* nie vorkommt. Flügel- und Thoraxschüppchen nicht voneinander getrennt, am Grunde sich unter spitzem Winkel berührend (Girschner). Die Analader erreicht nicht den Flügelhinterrand bei allen hierher gehörenden Arten, den Hinterschienen fehlt die stärkere Hinterborste<sup>1)</sup> mit Ausnahme der Gattungen *Limnarricia*, *Coenosites*, *Morellia* und *Muscina*, den Mittelschienen fehlt die starke Innenborste. Sternopleuralborsten 2—3—4; wenn drei, dann stehen diese in einem grad-eckigen Dreiecke (Ausnahme *Atherigona*, wo die Borsten in einem gleich-

<sup>1)</sup> In dem Zool. Zentralblatt XII, Bd. 1905, Nr. 5 hat J. C. H. de Meijere bei Besprechung der Arbeit P. Steins „die amerikanischen *Anthomyiden*“ 1904, u. a. angemerkt: „*Aricia* unterscheidet sich nach der Annahme des Verfassers von *Spilogaster* hauptsächlich durch den Besitz einer deutlichen Rückenborste auf der Außenseite der Hintertibien (eigentlich auf der Hinterseite) und einer langen Präalarborste. Die Behaarung der Augen und der Fühlerborste ist als Trennungsmerkmal bedeutungslos“. — Diese Tatsachen habe ich aber (ausgenommen der Länge der „pra“) schon im Jahre 1889 gefunden und ausgesprochen (s. *Charak. essent. nonmutorum Gener. Anthomyid.* in *Horae Soc. Ent. Ross.*, T. XXIV, 1889, S. 493—501), aber damals von den meisten Dipterologen nicht beachtet worden. J. Schnabl.



seitigen Dreiecke wie bei den Coenosinen stehen), wenn vier, dann in einem rechtwinkligen Vierecke.

Die Larven leben in faulenden vegetabilischen und tierischen Stoffen, in Tierleichen, manche sind auch als zufällige Parasiten bei Menschen beobachtet, wie *Musca corvina* L., *M. larvipara* Portsch., *Myospila mediatibunda* F. Larven und Puppen der *Muscina stabulans* Fall. habe ich aus dem Ohre eines Knaben herausgezogen und einst dem Prof. H. Loew vorgezeigt; Larven von *Musca domestica* fand Prof. Tarnani während seines Aufenthaltes in der Krim als Parasiten in den Raupen von *Iponomeute mali-nella* und erzog (samt noch anderen) die Fliegen daraus.<sup>1)</sup> — Die berüchtigten *Tsetse*-Fliegen (*Glossina* spec.) übertragen etliche *Trypanosoma*-Arten (Geißelinfusorien) auf Menschen und Tiere, die Schlafkrankheit und andere (Nagana, Surrahkrankheit) verursachend; andere Stechfliegen übertragen verschiedene Krankheiten.

#### A. *Mydaeidae* vel *Muscinae mydaeaeformes*.

- 1a. Thoraxschüppchen nicht bis zum Schildchenrande erweitert; Discoidalader gerade bis zum Flügelrande verlaufend, — seltener vor diesem nach vorn leicht bogenförmig abbeugend, erste Hinterrandzelle immer breit offen. Das fünfte Bauchsegment seicht oder ziemlich tief ausgeschnitten, zuweilen herabhängende Lappen bildend.

#### B. *Muscinae Ordo I*, vel *M. limnophoraeformes*.

- 1b. Thoraxschüppchen bis zum Schildchenrande erweitert; Discoidalader bogenförmig oder stumpfwinkelig nach vorn abbeugend; Spitzenquerader vorhanden. Die erste Hinterrandzelle immer wenn auch nicht breit offen;<sup>2)</sup> die äußeren Vertikalborsten kurz. Flügel gerillt. Hypopyg

<sup>1)</sup> Die Hausfliege (*M. domestica*, „the typhoid Fly“), welche alljährlich viel mehr Menschen umbringt als alle wilden Tiere zusammengenommen, verschleppt die Krankheitskeime von kranken Tieren und Menschen mittelst ihrer Beine, Körpers und Exkremente, welche sie auf die Nahrung oder in die Augen, Lippen usw. eines gesunden Menschen niedergelegt. Auf diese Weise werden überbracht: *Pest*, *Typhus*, *Tuberculosis*, *Anthrax*, *Diarrhoea infant.*, *Trachoma*, *Septicaemia* usw. (Grassi, Stiles u. a.)

<sup>2)</sup> Ausnahme: *M. lucidula* Lw. s. S. 68 [16].

limnophorenartig. Das fünfte Bauchsegment seicht oder nicht tief bogenförmig oder s-förmig ausgerandet jederseits mit (meistens) zwei dornartigen kurzen Fortsetzungen.

A. *Mydaeidae* vel *Muscinae mydaeaeformes*.

Diese Abteilung wird geteilt in zwei Familien:

1. Familie *Limnophorinae*.

- 1a. Thoraxstriemen 3—5 oder Thorax striemenlos. Schildchen nur mit größeren Basal- und Subapicalborsten. Gesicht meistens vorgezogen und aufgeworfen (Ausnahme *Brontea*, *Spilogona*). Cubital- und Discoidalader konvergierend oder parallel, seltener divergierend. Meistens sparsam und kurz beborstete Arten.<sup>1)</sup>

2. Familie *Mydaeinae*.

- 1b. Thoraxstriemen 2—4 oder Thorax striemenlos (selten), Schildchen außer den gewöhnlichen (oben angeführten) noch mit stärkeren Discal-, Präbasal- und Präapicalborsten (Ausnahme *Enoplopteryx*, *Limnaricia*); Gesicht meistens vertikal, selten vorgezogen und aufgeworfen; Cubital- und Discoidalader im Gegensatz zu der vorigen Familie meistens divergierend oder parallel. Meist stark beborstete Arten.

1. Familie *Limnophorinae*.

Dorsozentralborsten 5—6, Sternopleuralborsten 2—3, „pra“ fehlt oder unansehnlich, Schildchen nur mit größeren Basal- und Subapicalborsten. Cubital- und Discoidalader konvergierend, seltener parallel, bei *Spilogona* ebenso wie bei den Spilogastern divergierend. Randader meistens nackt; der letzte Abschnitt der Posticalader ganz kurz, in der Regel kürzer als die hintere Querader, ausnahmsweise ist bei *Limnospila* (wie bei den meisten Coenosinen) länger. Beine meistens schlank, fast nackt aussehend, an den Hinterschienen außen vorn und außen hinten 1—2 kleine Börstchen. Bei

<sup>1)</sup> *Lispocephala* und *Spilogona* sind stärker beborstet.

*Spilogona*, einer Übergangsform zu den Spilogastern, zu welcher meist kleine wie die echten Limnophoren-Arten gehören, ist die Beborstung stärker und etwas dichter, Gesicht mehr steil (aber meist eingebogen) und Mundrand nicht oder weniger aufgeworfen; bei *Brontea*-Arten, welche ein gerades Gesicht und kaum aufgeworfenen Mundrand besitzen, ist die Beborstung kurz und sparsam wie bei anderen Limnophorinen. Bei allen fehlen die Striemenkreuzborsten und die Hinterborste an den Hinterschienen.

Hypopyg verborgen, kurz. Obere Zange herz- oder breitherzförmig, selten in eine kurze und dünne ungeteilte oder lange Spitze verlängert (*Villeneuveia*, *Lispocephala*) oder (ausnahmsweise) viereckig oder querviereckig (*Lispa tentaculata*, *Villeneuveia*); meistens ist die obere Zange vorn und hinten verschiedenartig und mehr oder weniger tief ausgeschnitten und vorn oft in eine mehr oder weniger kurze, geteilte oder sehr lange tief geteilte Spitze verlängert (*Spilogona* usw.); bei *Lispa tentaculata* ist diese Zange vorn jederseits seicht s-förmig ausgerandet. Untere Zangen sind ausgespreizt, kurz, selten vorgestreckt (*Limnospila*, *Lispocephala* — niedrigere oder Übergangsformen), meistens stark konvergierend. Der fünfte Abschnitt der Bauchsegmente ganz seicht, selten tiefer 1—2 mal (*L. tentaculata*) ausgeschnitten; „fulerum“ nur bei *Limnospila* nach hinten wie bei den Coenosinen gerichtet.

#### Gattungen und Untergattungen der *Limnophorinen*.

- I. G. *Limnospila* Schnb.
- II. G. *Lispocephala* Pok.
- III. G. *Hebecnema* Schnb.
- IV. G. *Lispa* Latr.
- V. G. *Limnophora* s. lat. R. D.
  1. U.-G. *Melanocheilia* Rond. 1866 = *Calliophrys* Kow. (1893).
  2. U.-G. *Neolimnophora* Schnb.
  3. U.-G. *Villeneuveia* Schnb. Dzied.
  4. U.-G. *Limnophora* s. str. Schnb.
  5. U.-G. *Brontea* Lw. in litt. Kow.
  6. U.-G. *Leucomelina* Mcq.
  7. U.-G. *Spilogona* Schnb. = *Spilogastri limnophorici* Schnb. olim.

## Bestimmungstabelle für die Gattungen und Untergattungen.

- 1a. Stirn in beiden Geschlechtern breit, wie auch bei etlichen Arten der Untergattung *Limnophora* s. st. (s. Nr. 11a). 2.
- 1b. Stirn nur bei den ♀ breit, bei den ♂ schmal oder mäfsig schmal. 8.
- 2a. „Fulcrum penis“ wie bei allen Coenosinen ohne Ausnahme nach hinten gerichtet, obere Zange wie bei den *Anthomyiden* herzförmig und tief gespalten, andere Merkmale der Limnophorinen und teilweise (in der Minderzahl) der Coenosinen, der letzte Abschnitt der Posticalader lang, länger als die hintere Querader (wie bei den Arten der Gattung *Lispocephala*, den meisten Coenosinen und der Gattung *Euryomma* der Fanninen), die beiden Queradern sehr genähert.

Gattung *Limnospila* Schnb. (1902), Spec. typ: *albifrons* Ztt.

Im Kataloge (1907) als *Coenosia* angeführt, obgleich *Euryomma* Stein, mit einem rein *coenosia*artigem *Hypopyg* diese Stellung mehr verdiente. Sehr schwach beborstete Art. Kopf länglich-eiförmig, Hinterkopf leicht konvex, Stirn ein wenig konvex und etwas vorstehend. Augen oval, groß; Stirn beim ♂ =  $\frac{1}{4}$ , beim ♀ =  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite, Stirnstrieme wie bei den meisten Coenosinen und manchen Limnophoren mit parallelen inneren Seiten. Augenorbiten breit, Vertikalborsten mäfsig lang; Gesicht leicht eingebogen, unten nicht vorstehend. Fühler anliegend, das dritte Glied unten abgerundet, Borste pubescent, Taster fadenförmig, an der Spitze leicht verdickt. Thorax einfarbig, Dorsocentralborsten fünf (zwei vor der Naht), am Schildchen Präbasalborsten ein Paar, mäfsig lang und stark wie bei der Gattung *Limnophora*; Sternopleuralborsten drei, von denen zwei hinten — nicht wie bei den Coenosinen in einem gleichseitigem, sondern in gradeckigem Dreiecke stehend. Flügelschüppchen ziemlich groß, weißlich, das untere zur Hälfte bedeckt. Hinterleib eiförmig mit vier entfernten Flecken, etwas flachgedrückt, ganz kurz bewimpert, größere Discalborste nur auf dem vierten Ringe; mit breiten herabhängenden Bauchlappen. Hypopyg klein, verborgen; obere Zange herzförmig, vorn (an der Spitze) tief schmal ausgeschnitten (wie bei *Lispa littorea*, *Brontea*, *Spilogona* und *Limnaricia*) tiefer als bei anderen Limnophorinen, untere Zangen dick, kurz, konvergent, unter die obere versteckt, — gar nicht wie bei den Coenosinen, sondern wie bei den Antho-

myiden höheren Ranges; dasselbe gilt für das fünfte Bauchsegment dieser Art: es ist hinten bis zur Hälfte ausgeschnitten, wie bei *Lispa littorea*; „fulcrum“ nach hinten gerichtet. Flügel nicht lang, Costa fast nackt; die Subcostalader etwas verkürzt, Cubital- und Discoidalader parallel, Analader kurz, die beiden Queradern genähert, der letzte Abschnitt der Postalader wie bei den meisten Coenosinen sehr lang, hintere Querader gerade. Füße plump, ziemlich kurz und wie bei den Limnophorinen sehr sparsam und kurz beborstet; Hinterschienen außen vorn mit zwei, außen hinten mit zwei Börstchen; Füße dick, Klauen und Pulvillen klein.

2b. „Fulcrum penis“ nach vorn gerichtet; die Queradern entfernt, der letzte Abschnitt der Postalader meistens sehr kurz, selten so lang wie die hintere Querader. 3.

3a. Kopf vorn breiter als hoch. 4.

3b. Kopf vorn nicht breiter, viereckig oder rundlich. 5 u. 7.

4a. Taster löffelförmig, Fühlerborste gefiedert, oben zahlreicher und länger, selten pubescent; Gesicht vorn ziemlich flach. Gattung *Lispa* Latr. Hypopyg kurz, versteckt. Obere Zange herzförmig, selten fast viereckig (*Lispa tentaculata*) und jederseits vorn seicht gespalten und s-förmig wie bei den Aricinen ausgerandet, sonst mehr oder weniger spitzig und gespalten. Untere Zangen ausgespreizt, kurz, vorgestreckt. Das fünfte Bauchsegment hinten ein-, bei *tentaculata* zweimal mäfsig tief bis zur Hälfte ausgeschnitten; bei *litorea* seicht in der Mitte ausgekerbt. Selten findet man in dieser Formenreihe solches Gemisch von so vielen nicht nur äußerlich, sondern auch in Hinsicht der äußeren Genitalorganoiden heterogenen Formen wie in den *Lispa*-Arten, welche jedenfalls noch einer eingehenderen systematischen Bearbeitung harren.<sup>1)</sup>

In diese Gattung gehören meistens sparsam und schwach, seltener stark beborstete oder behaarte Arten. Bei allen findet man löffel- oder spatelartige Taster, einen breiten, im Profil mehr oder weniger viereckigen Kopf, meistens kurze, nicht abschüssige, mehr oder weniger vorstehende Stirn, hoch eingefügte Fühler, am Schildchen nur ein Paar gröfsere Basal- und Subapicalborsten, ziemlich grofse, meist weifse, zur Hälfte bedeckte

<sup>1)</sup> Dieselbe wird auch hoffentlich nächstens gesehen.

Flügelschuppen, nackte Costa, lange Discoidalzelle, kurzen letzten Abschnitt der Postalader, einen mehr oder weniger flach gedrückten Hinterleib, schlanke Beine und verborgenes kurzes Hypopyg, selten herabhängende Bauchlappen.

Kopf vorn breit, mehr oder weniger verflacht oder nicht, im Profil schmal oder breit viereckig, Hinterkopf wenig oder auch in beiden Geschlechtern ziemlich stark gepolstert, Augen groß, länglich-oval oder oval, unten verschmälert; Gesicht zurückweichend, gerade oder stark eingebogen, Mundrand oft mälsig stark aufgeworfen und jederseits mit 1—2 starken Vibrissen, selten ohne dieselben; Frontoorbitalborsten einreihig; Dorsocentralborsten meistens fünf (zwei vor der Naht), seltener sechs oder 2—3 (zwei hinter der Naht) grössere. Sternopleuralborsten 2—3 (wenn zwei dann meistens noch eine kurze haarartige hinten unten) in einem rechtwinkligen Dreiecke. Ausnahmsweise (bei *pilosa* Lw.) fast in gleichseitigem Dreiecke, wie bei den Coenosinen, stehend. Hinterleib lang oder mälsig kurz, walzenförmig oder länglich eiförmig, in der Regel etwas abgeplattet, meistens gefleckt, seltener (besonders bei den ♀) fleckenlos. Flügel nur mälsig lang oder kurz; Cubital- und Discoidalader mehr oder weniger stark divergierend, parallel, seltener etwas divergierend.

Arten: *consanguinea* Lw., *tentaculata* Deg., *flavicincta* Lw., *hydromyzina* Fall., *litorea* Mcq., *melaleuca* Lw., *nana* Mcq., *pilosa* Lw., *uliginosa* Fall.

4b. Taster fadenförmig, an der Spitze ein wenig (keulenförmig) verbreitert. Ziemlich stark, aber sparsam beborstete Arten.

Gattung *Lispocephala* Pok.

Hypopyg kurz; obere Zange herzförmig, vorn ungeteilt (wie bei den Coenosinen und Hylemyiden), in eine sehr lange dünne Spitze herausgezogen, an der Basis leicht herzförmig ausgerandet. Untere Zangen ausgespreizt, dick, so lang wie die obere und gegenseitig parallel vorgestreckt. Das fünfte Bauchsegment tief über die Mitte ausgeschnitten, die Lappen lang, breit oder schmal; „fulcrum“ nach vorn gerichtet.

Kopf im Profil rundlich-oval, Hinterkopf stark gepolstert, Stirn bei ♂ und ♀ = etwas mehr als  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite; Augen groß, länglich eiförmig, unten schmaler, Orbiten mälsig breit, Frontoorbitalborsten nur vier, sehr stark und lang, äußere Scheitelborsten kurz; Fühler ziemlich hoch

eingefügt, kurz oder mäfsig lang, Fühlerborste lang, pubescent oder halb gefiedert. Gesicht vertikal oder zurückweichend. Thorax einfarbig oder gestriemt, Dorsocentralborsten 4—5, wenn vier, dann die erste vor der Naht haarförmig und kurz; Schüppchen mäfsig grofs, das untere zu  $\frac{1}{3}$  vorstehend; Sternopleuralborsten drei, in einem nur wenig lang gezogenem Dreiecke stehend; am Schildchen nur sehr starke und lange Basal- und Subapicalborsten. Hinterleib konisch-walzenförmig oder eiförmig, etwas plattgedrückt, beim ♀ meistens langeiförmig oder eiförmig, mit drei Paar entfernten Flecken und abgesetzter Mittelstrieme, schwach behaart, nur an den Seiten und am vierten Ringe mit Marginalmakrochäten; Bauch hinten etwas durch das Hypopyg und anliegende Lappen verdickt. Beine plump, mäfsig lang, stark, aber sparsam beborstet; Hinterschienen aufsen hinten mit einer längeren Mittelborste, hinten oberhalb der Spitze mit einer sehr langen Präapical- oder Hinterborste; Füfse länger oder kürzer als die Schienen. Klauen und Pulvillen mäfsig grofs.

Flügel lang und ziemlich breit, Costa nackt oder bewimpert und mit Randdorn; Subcostalader etwas verkürzt oder bis zur Mitte des Vorderrandes reichend; Cubital- und Discoidalader parallel oder divergierend; der letzte Abschnitt der Posticalader länger als die gerade vertikale hintere Querader; Analader meistens ziemlich lang.

Arten: *octosignata* Rond., *alma* Mg., *brachialis* Rond., *erythroceræ* R. D. = *lacteipennis* Ztt., *Mikiï* Strb. et var. *hispanica* Strb., *verna* Fabr., *salinarum* Schnb., *bistriata* Stein., *Beckeri* Schnb.

- ♂a. Kopf im Profil viereckig. 6.  
 ♂b. Kopf im Profil rundlich, Augen mäfsig grofs, etwas kleiner und breiter als bei den meisten Limnophorinen, Wangen breit. 7.  
 6a. Gesicht sehr lang, in der Mitte stark eingebogen, unten mäfsig vorgestreckt und spitzig; Kopfbasis bogenförmig, länger als der Kopfdurchschnitt; Stirn kurz, stark vorragend. Hinterkopf stark gepolstert, Augen schief stehend; Fühler des ♂ (manchmal aufserordentlich) lang, hängend, weit vom Gesichte entfernt, Fühlerborste mäfsig kurz, nackt oder langpubescent; Schüppchen mäfsig klein, das untere zu  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  von dem oberen bedeckt. Cubital- und Discoidalader parallel oder ein wenig divergierend, Costa nackt,

Discoidalzelle lang. Hinterleib fast nackt mit großen dunkelgefärbten breitreieckigen Flecken, welche die ganzen Hinterränder der Ringe einnehmen und in der Hinterleibsmittle eine lichte Strieme des Hinterleibsgrundes frei lassen. Beine dünn, lang und schlank, wegen der sparsamen und kurzen Beborstung kahl aussehend. Klauen und Pulvillen sehr klein. Obere Zange dick, breitherzförmig, hinten rundlich, vorn an jeder Seite schief s-förmig ausgeschnitten, in der ein wenig vorragender Spitze ziemlich tief gespalten; untere Zangen breit und kurz, horizontal konvergierend, unter der oberen verborgen. Das fünfte Bauchsegment lang, hinten ganz seicht bogenförmig ausgerandet. Unterg. *Melanochelia* Rd. = *Calliophrys* Kow (1893).

Arten: *riparia* Fall., *bipunctata* Stein, *nitidithorax* Stein, *Beckeri* Stein.

6b. Gesicht, Fühler und Fühlerborste sehr kurz; Hinterleib eiförmig, ziemlich kahl. Gesicht unten stark vorgezogen, Kopfbasis lang, gerade; Mundrand stark aufgeworfen im Profil breit, Stirn nicht vorragend, Fühler anliegend, Borste kurz, nackt. Stirn beim ♂ mäfsig breit =  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite, Stirnstrieme sehr schmal leistenförmig oder linienartig, Augenorbiten sehr breit; beim ♀ Stirn sehr breit =  $\frac{1}{2}$  der Kopfbreite, Augenorbiten außerordentlich breit, Stirnstrieme durch das bis zu der Fühlerbasis vorgezogene schmale Stirndreieck zweiteilig, die so entstandenen zwei Striemen schmal fadenartig, bei *N. virgo* Vill. fast verschwindend. Frontoorbitalborsten zweireihig, die äußere Reihe kurzborstig. Hinterkopf oben flach, unten nur mäfsig gepolstert. Schüppchen mäfsig klein, das untere zur Hälfte bedeckt. Cubital- und Discoidalader konvergierend, Discoidalzelle lang; Costa nackt. Beine schlank, fast nackt aussehend. Hypopyg klein; obere Zange viereckig oder trapezförmig, hinten seicht ausgerandet, an der Spitze in der Mitte langdreieckig gespalten; untere Zangen kurz, dick, horizontal gegeneinander divergierend und die Spitzen unter der oberen Zange verborgen. Das fünfte Bauchsegment seicht bogenförmig ausgerandet.

Unterg. *Neolimnophora* Schnb.

Arten: *maritima* v. Rod. = *var. candicans* Vill., *virgo* Vill.



*N. candicans* Vill. betrachte ich als *var.* von *maritima* v. Rod.; nur in der Form der oberen Zange ist ein unbedeutender Unterschied, andere Merkmale sind fast identisch.

7. Kopf rundlich im Profil, Gesicht ganz kurz, stark eingebogen, unten nur mälsig vorgezogen, Mundrand stark aufgeworfen, rundlich und breit. Stirn vorstehend, leicht abschüssig, mälsig lang, beim ♀ weniger abschüssig und kürzer, beim ♂ =  $\frac{1}{4}$  der Kopfbreite, Stirnstrieme mälsig breit; Augenorbiten schmal, vorn breiter, mit 9—10 ziemlich kurzen Frontoorbitalborsten und aufsen mit einer Reihe ganz kurzer Börstchen; Scheitelborsten ziemlich kurz; beim ♀ Stirn breiter als  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite, Stirnstrieme breit; Augen oval, mälsig breit; Augenorbiten sehr breit mit 6—7 Frontoorbitalborsten und aufsen mit mehreren Reihen kurzer Börstchen; Stirndreieck an der Basis breit, dann lang, aber die Fühlerbasis nicht erreichend. Fühler ganz kurz, Borste kurz, nackt. Wangen und Backen breit. Hinterkopf gepolstert. Kopfbasis im Profil rundlich und aufgeworfen, nicht länger als Kopfdurchschnitt. Dorcozentralborsten sechs (zwei vor der Naht), Akrostikalborsten stark und lang, zweireihig. Schildchen nur mit größeren Basal- und Subapicalborsten, Präbasalborste dünn und ziemlich lang. Flügelschüppchen mälsig groß, das untere  $\frac{1}{3}$  vorragend. Hinterleib eiförmig etwas flachgedrückt, dicht mit feinen Härchen bedeckt, mit zwei Paar schwarzer dreieckiger und trapezförmiger Flecke; auf dem dritten und vierten Ringe außer den ziemlich kurzen und dünnen Marginal- noch mit etlichen Reihen eben solcher Discalmakrochäten, und an der Spitze mit langen und vorstehenden Borstenhaaren dicht besetzt. Flügel mälsig lang und breit, Costa nackt, Subcostalader lang, über der Vorderrandsmitte mündend; die Queradern ziemlich stark genähert, der letzte Abschnitt der Postalader so lang als die hintere Querader; Cubital- und Discoidalader divergierend. Beine schlank, fein kurz pubescent und nur sehr sparsam und kurz beborstet; Füße länger als die entsprechenden Schienen. Klauen und Pulvillen klein. Hypopyg verborgen; der Basalring des Hypopygs ziemlich groß, stark und lang behaart, hinten und ein wenig unter dem Hinterleibe kuglig vor-

stehend, und wie gewöhnlich vertikal gespalten; obere Zange dick, querrechtwinklig mit vier abgerundeten etwas vorragenden Ecken, einem Wappenschilde ähnlich, vorn jederseits seicht s-förmig ausgerandet, hinten jederseits zweimal s-förmig ausgeschnitten und in der Mitte mit einer kleinen vorstehenden an der Spitze kaum geteilten Warze versehen; die beiden Seiten nach innen leicht bogenartig ausgeschnitten; etwas ähnliche Zangen besitzen die mit behaarten Augen versehenen Spilogastern oder Spilarien. Untere Zangen keulenförmig, horizontal gegeneinander divergierend und teilweise durch die obere Zange bedeckt. Das fünfte Bauchsegment hinten seicht bogenförmig ausgerandet, an den Seiten in ganz kurze dreieckige Spitzen auslaufend, wie bei *Neolimnophora*, *Brontea* und bei mehreren *Muscinen*. Unterg. *Villeneuveia* Schnb. Dzied.

Art: *aestuum* Vill.

8a. Hinterleib ungefleckt.

Gattung *Hebecnema* Schnb.

Meistens dunkelgefärbte, ziemlich kleine Arten. Körper fein beborstet; Kopf im Profil halbkuglig, Hinterkopf flach, etwas gepolstert; Stirn abschüssig, etwas vorstehend, mäfsig lang; Gesicht ein wenig eingebogen, Mundrand nicht oder ein wenig vorstehend; Augen grofs, beim ♂ zusammenstofsend, behaart oder fast nackt; Fühler in der Augenmitte oder Kopfmittle eingefügt, ziemlich lang, Fühlerborste gefiedert oder halbgefiedert. Dorso-centralborsten sechs, Sternopleuralborsten drei; Schildchen mit Basal- und Subapicalborsten, Schüppchen grofs, das untere fast bis zur Hälfte bedeckt. Hinterleib länglich-oval oder walzenförmig, ein wenig abgeplattet, ziemlich dicht behaart. Hypopyg klein, verborgen. Obere Zange herzförmig, an der Spitze mehr oder weniger tief gespalten, untere Zangen kurz und schmal, oben bogenartig ausgeschnitten, stark konvergierend und von der oberen teilweise bedeckt. Das fünfte Bauchsegment oval, hinten breiter und mäfsig tief dreieckig ausgeschnitten. Flügel ziemlich lang, an der Basis breit, gegen das Ende merklich zugespitzt; sehr selten gefleckt. Randader nackt, Cubitalader genau in die Flügelspitze mündend, Cubital- und Discoidalader parallel oder ein wenig konvergierend, der letzte Abschnitt der Postalader um die Hälfte kürzer als die gerade hintere Querader, Discoidalzelle lang.

Beine sehr sparsam mit kurzen Börstchen besetzt; die Hinterschienen außen hinten mit einer Borste. Klauen und Pulvillen klein.

Arten: *umbratica* Mg., *vespertina* Fall.; *fumosa* Mg., *nigricolor* Fall., *pictipennis* Schnb.

- 8b. Hinterleib gefleckt. 9.  
 9a. Discoidalader sehr stark vor der Flügelspitze rundlich gebogen und stark konvergierend, die erste Hinterrandzelle an der Spitze ziemlich weit oder mäsig schmal offen. 10.  
 9b. Discoidalader nur leicht konvergierend, parallel oder divergierend. 11.  
 10a. Gesicht fast gerade. Unterg. *Brontea* Lw. in litt. Kow.

Mittelgroße, buntgescheckte, an *Graphomyia* erinnernde, fein, kurz und sparsam beborstete Arten, mit dunklen Binden oder Flecken an dem meistens gelblichen Hinterleibe.

Kopf im Profil sehr schmal, dem bei *Fannia* ähnlich, Augen langoval, hoch und schmal, fast den ganzen Kopf einnehmend, beim ♂ zusammenstoßend, bei den ♀ nicht sehr entfernt, Stirn bei diesen =  $\frac{1}{4}$  der Kopfbreite, Stirnstrieme lang-dreieckig mit stumpfem Vorderrand und breiter Basis; Wangen und Backen sehr schmal, Gesicht gerade oder eingebogen oder etwas zurückweichend, Mundrand nicht oder ein wenig aufgeworfen; Hinterkopf fast ganz flach, bei ♀ etwas gepolstert. Fühler mäsig kurz, auf der Höhe der Augenmitte oder etwas darüber eingefügt, Borste nackt. Stirn etwas vortretend, abschüssig. Thorax mit sechs kurzen Dorsocentralborsten, vier hinter der Naht; Sternopleuralborsten zwei große und eine untere hintere kurz. Schildchen mit zwei ziemlich kurzen Präbasal- und Dorsalborsten und mäsig langen Basal- und Supraapicalborsten. Schüppchen meistens weiß, das Thoraxschüppchen sehr groß, etwas zugespitzt, bis zur Hälfte von dem Flügelschüppchen bedeckt und fast bis zum Schildchen reichend.<sup>1)</sup> Hinterleib kurz eiförmig, ziemlich stark flachgedrückt, kahl aussehend wegen der kurzen und feinen Beborstung, mit dunklen Flecken oder Binden an hellem Grunde. Flügel mäsig groß und breit, Costa nackt, Cubitalader in der Spitze mündend, Discoidalader gegen diese stark bogenförmig gekrümmt;

<sup>1)</sup> Eine Übergangsform zu den Muscinen.

der erste Abschnitt der Posticalader ganz kurz; hintere Querader leicht gebogen oder fast gerade, meistens mäfsig schief gestellt. Beine ziemlich schlank, fast nackt wegen der sparsamen und kurzen Beborstung; Füfse länger als die entsprechenden Schienen. Klauen und Pulvillen klein. Hypopyg kurz, verborgen. Obere Zange dick, breit herzförmig, an die Muscinen-Zange erinnernd, vorn breit dreieckig ausgeschnitten, hinten seicht oder mäfsig tief an der Spitze gespalten; untere Zangen dick, kurz, konvergierend und teilweise von der oberen bedeckt. Das fünfte Bauchsegment hinten seicht oder mäfsig tief dreieckig ausgeschnitten; an den seitlichen Ausschnittspitzen jederseits eine dicke, kurze, zahnähnliche Verlängerung, genau wie bei vielen echten Muscinen.

Arten: *polystigma* Mg., *tonitru* Wied. var. *variegata* Stein, *pellucida* Stein.

10b. Gesicht eingebogen, unten vorgestreckt, Mundrand stark vorgezogen und aufgeworfen.

Unterg. *Leucomelina* Mcq.

Dunkel gefärbte, am Hinterleibe weifsgescheckte, schwach beborstete Arten, den Arten der eigentlichen Gattung *Linnophora* sehr ähnlich. Kopf im Profil beim ♂ länglich-viereckig, bei dem ♀ fast viereckig; Hinterkopf bei jenem flach, unten gepolstert, bei dem ♀ stärker gepolstert; Kopfbasis im Profil bedeutend länger als Kopfmitte; Stirn wenig abschüssig, mäfsig lang, etwas vortretend. Augen bei den ♂ fast zusammenstofsend oder genähert, bei ♀ etwas weiter voneinander als bei *Brontea* ♀ entfernt; Stirnstrieme beim ♀ mit ganz parallelen Seiten und ziemlich schmalen Augenorbiten. Gesicht in der Mitte stark eingebogen, unten vorstehend, Mundrand stark vorgezogen und aufgeworfen, im Profil dickrandig; Wangen und Vorderteil der Backen mäfsig breit; Fühler lang, oberhalb der Augenmitte eingefügt, das zweite Fühlerglied etwas verlängert, Borste langpubescent, fast halbgefiedert. Dorso-centralborsten 6; Flügelschüppchen bräunlich, nur mäfsig grofs, das untere zu  $\frac{2}{3}$  bedeckt. Hinterleib oval-länglich (beim ♀ eiförmig), mit zwei grofsen breiten schwarzen Flecken auf dem zweiten und dritten Ringe, mit einer schmalen weiflichen Mittelstrieme und eben solchen Seitenflecken. Flügel wie bei *Brontea*, nur die hintere Querader obgleich wenig aber doch etwas mehr geschwungen als bei dieser. Beine schlank, sparsam und kurz beborstet, Füfse länger als die Schienen, Pulvillen und Klauen mäfsig grofs.

Hypopyg klein, verborgen. Obere Zange sehr groß, dick, herzförmig, von der Spitze bis fast zur Basis anfangs breit dann schmal flaschenförmig ausgeschnitten, hinten halbkreisartig ausgerandet; untere Zangen kurz, dick, gegeneinander horizontal konvergierend, mit der oberen bedeckt. Das fünfte Bauchsegment hinten fast gar nicht ausgeschnitten, an den Hinterrändern der beiden Seiten zwei kleine Zipfel mit abgerundeten Spitzen sichtbar (wie bei mehreren echten Muscinen).

Art: *L. pica* Meq., *garrula* Gigl-Tos.

- 11a. Körper und Beine sehr schwach, sparsam und kurz beborstet; Cubital- und Discoidalader konvergierend, seltener parallel, ausnahmsweise ein wenig divergierend; Kopfbasis verlängert, Gesicht eingebogen und vorgestreckt, Mundrand aufgeworfen und im Profil oft rundlich oder dicklich erscheinend; Fühler meistens lang, Borste nackt, pubescent oder gefiedert. Schüppchen ziemlich groß oder groß und meistens weiß, das untere von dem oberen zu  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  bedeckt. Die Mittelschienen länger als die Hinterschienen. Die Cubitalader an der Basis ausnahmsweise beborstet.<sup>1)</sup> Unterg. *Limnophora* s. str. Schnb.

Kopf im Profil länglich-viereckig ( $\sigma^7$ ) oder fast viereckig ( $\varphi$ ), Hinterkopf flach oder etwas gepolstert, Stirn etwas vorstehend, lang, meistens ein wenig gewölbt; Augen groß, bei  $\sigma^7$  zusammenstoßend oder genähert, seltener bei  $\sigma^7$  wie bei den  $\varphi$  weit entfernt; bei diesen ist die Stirnstrieme =  $\frac{1}{3}$  (oder weniger) der Kopfbreite und (wegen der von vorne breiteren Augenorbiten) vorn schmaler als hinten, die Ränder der Stirnstrieme sind nach außen bogenartig gekrümmt (oder seltener) parallel, hinten ist die Strieme durch das Stirn-(Ocellen-)dreieck mehr oder weniger geteilt; Frontoorbitalborsten einreihig; Wangen und Backen schmal. Fühler lang oder mäfsig lang, anliegend oder hängend; Fühlerborste meist nackt oder pubescent, auch ganz- oder halbgefiedert. Thorax dreistriemig, Dorsocentralborsten meist fünf aber auch sechs (zwei präsutural), am Schildchen nur größere Basal- und Subapicalborsten, oft ziemlich lange aber dünne Präbasalborsten; Sternopleuralborsten meistens zwei (selten drei große), oft aber noch eine dritte

<sup>1)</sup> Die Art (*L. setinerva* Schnb.), eigentlich eine Untergattung (*Limnophorites* Schnb. Dzied) besitzt jederseits der oberen Zange einen Lappen, Übergang zu den *Pyrellien* usw.

dünne, kleine untere hintere Borste; Sternopleura unterhalb der größeren Borsten fast nackt aussehend. Hinterleib eiförmig, seltener ovalkonisch, wenig abgeflächt, mit etlichen Paar quer-langdreieckiger oder fast viereckiger, trapezförmiger, in der Mitte genäherter Flecken, ziemlich kahl wegen der kurzen Beborstung aussehend, Makrochäten hauptsächlich auf dem vierten Ringe; Hypopyg klein, verborgen. Flügel mäfsig lang, ein wenig zugespitzt; Costa nackt, der letzte Abschnitt der Postalader in der Regel kurz, hintere Querader meistens gerade, seltener ein wenig geschwungen; Beine fast kahl aussehend, an den Hinterschienen aufsen vorn 1—2, aufsen hinten 1—2 ganz kleine Börstchen; Präpicalbörstchen sehr klein. Klauen und Pulvillen bei den ♂ mäfsig kurz. Obere Zange des Hypopyg herz-, trapez- oder breit-herzförmig, an der Basis tief dreieckig ausgeschnitten, die Seiten bogenförmig, bei *setinerva* tief eingeschnitten, an der etwas verlängerten oder meist kurzen abgerundeten Spitze nur mäfsig oder ein wenig, selten tief (*L. exsurda* Pand., *setinerva* Schnb.) gespalten; untere Zangen kurz, ausgespreizt, konvergierend, oben und innen etwas ausgekerbt, ein wenig hängend oder parallel und mit der oberen teilweise bedeckt. Das fünfte Bauchsegment kaum ausgerandet, hinten an den Seiten mit zwei sehr kleinen warzenförmigen Läppchen wie bei den echten *Muscinen* versehen; die Läppchenspitzen sind abgerundet.

Arten: *notata* Fall., *Osten-Sackeni* Jaen. = *obsignata* Rond., *notabilis* Stein, *maculosa* Mg. = *sigillata* Rond., *procellaria* Walk., *septemnotata* Ztt., *obscurisquama* Stein, *triangula* Fall., *albifrons* Pand. (nec Ztt. = *pacifica* Schin. (nec Mg.) = *triangula* Rond. (nec Fall.), *scrupulosa* Ztt., *flavescens* Stein, *rufimana* Strb., *plumiseta* Stein, *exsurda* Pand. = *surda* Rnd. (nec Ztt.), *exsurda* Pand. var. *latevittata* Schnb., *setinerva* Schnb. (Übergangsform).

11b. Körper und Beine mit ziemlich starken und meist mäfsig langen Borsten wie bei den Spilogastern besetzt, Cubital- und Discoidalader in der Regel und oft stark divergierend, selten parallel; Gesicht zurückweichend, meistens gerade oder ein wenig eingebogen, auch manchmal etwas (selten stärker) vorgezogen; Fühler kurz oder nur mäfsig lang. Kopfbasis (von der Seite) nicht breiter als Kopfmitte, oft schmaler.

Unterg. *Spilogona* Schnb. = *Spilogastri limnophorici* Schnb. (1889).

Mittelgroße, den Limnophoren und Spilogastern ähnliche, aschgraue oder schwarze ziemlich stark, aber nicht sehr dicht beborstete, am Hinterleibe großgefleckte Arten, oft mit schwärzlichen Flügeln und drei- bis fünfstriemigen Thorax. Kopf länglichoval, etwas viereckig, Stirn mäfsig lang, etwas gewölbt, nicht abschüssig. Hinterkopf beim ♂ ziemlich flach, bei den ♀ mäfsig gepolstert; Kopfbasis viel kürzer als bei den eigentlichen *Limnophora*-Arten, nicht breiter als Kopfmitte, meist schmaler, selten nach vorn etwas vorgezogen. Gesicht in der Regel gerade, seltener eingebogen oder nach vorn etwas vortretend und Mundrand sehr selten aufgeworfen (bei *dispar*). Augen beim ♂ zusammenstossend oder genähert, im Profil ziemlich breit; Stirnstrieme bei ♀ =  $\frac{1}{3}$  oder etwas mehr der Kopfbreite, mit fast parallelen oder ein wenig bogenförmig nach aufsen gekrümmten Seiten, vorn nicht, oder nur wenig schmaler als hinten; Augenorbiten nicht breit. Fühler auf der Höhe der Augenmitte eingefügt, kurz oder mäfsig lang, Borste pubescent oder halbgefiedert. Wangen und Backen ziemlich breit. Thorax 3—5striemig, Dorsocentralborsten 5—5 (zwei vor der Naht), „pra“ fehlt oder sehr kurz und dünn; Sternopleuralborsten drei oder zwei; die untere hintere entweder stark und lang oder kurz, haarartig; Sternopleura außerdem meistens dicht und kurz unten behaart oder fein beborstet. Schüppchen mäfsig klein oder nur mäfsig groß, meist gelblich, das Thoraxschüppchen zu  $\frac{2}{3}$ — $\frac{1}{2}$  bedeckt, Schildchen mit nur größeren Basal und Subapicalborsten, Präbasale dünn und kurz. Hinterleib länglicheiförmig oder konisch, meist mehr oder weniger flachgedrückt, mit 2—3 Paar meist großer schwarzer, trapezförmiger, viereckiger und dreieckiger oft zusammenfließender, bei den ♀ manchmal verwischter Flecke; meistens sind trapezförmige oder viereckige Flecke auf dem dritten und etwas kleinere dreieckige auf dem vierten Ringe, beim ♀ sind die Flecke kleiner oder fehlen gänzlich. Bei den ♂ ist der Hinterleib dicht und mäfsig lang beborstet und behaart, Discal- und Marginalmakrochäten fehlen nicht. Manchmal nehmen die Flecke fast den ganzen Hinterleib ein; bei den ♀ ist der Hinterleib oft kahl oder nur kurz oder sparsam beborstet. Flügel ziemlich lang, an der Spitze rund und nicht verschmälert, Costa meistens ohne Randdorn, öfters kurz bewimpert; Cubital- und Discoidalader fast immer, oft stark divergierend, seltener parallel; der letzte Abschnitt der Posticalader meist

kurz, seltener so lang wie die hintere Querader. Beine schwarz, etwas dichter und mit bedeutend längeren und stärkeren Borsten als bei *Limnophora* besetzt; Mittelschienen nur ausnahmsweise länger als die Hinterschienen, gewöhnlich sind sie diesen gleich lang oder kürzer. An den Hinterschienen aufsen vorn stehen 2—5 Borsten, aufsen hinten meist zwei, selten 3—5 Borsten. Klauen und Pulvillen klein oder mäfsig kurz. Hypopyg klein, versteckt. Obere Zange hat bei allen hierher gehörenden Arten eine fast ganz gleiche länglich birnförmige (Ausnahme: *Sp. Varsaviensis*) Gestalt: an der Spitze sehr verlängert und meistens sehr tief gespalten in solcher Weise, daß zwei lange schmale (bei *Varsaviensis* zwei breite lange Lappen) gegenseitig parallele spitze Leisten entstehen; untere Zangen kurz, gerade oder gekrümmt, vorgestreckt; bei *Sp. contractifrons* Ztt., ist die obere Zange vorn breiter als hinten, und die Seiten sind seicht dreieckig ausgeschnitten, die Mitte gespalten; *denigrata* Mg. = *nigrinervis* Ztt. und *carbonella* Ztt. (nec Schin.) haben ein fast identisches Hypopyg, nur die unteren Zangen bei der ersten Art sind stark zweifach gebogen; bei *Sp. litorea* und *surda* ist die obere Zange etwas breiter als lang und die beiden hinteren Leisten kürzer. Das fünfte Bauchsegment ist halbkreisförmig oder dreieckig, nicht tief ausgeschnitten.

Arten: *dispar* Fall. (nec Ztt.) = *funeralis* Rond. = *carbonella* Schin. (nec Ztt.), *denigrata* Mg. = *nigrinervis* Ztt., *carbonella* Ztt., *compuncta* Wiedm., *depressula* Ztt., *contractifrons* Ztt., *surda* Ztt. (nec Rond.), *vana* Ztt., *litorea* Fall., *triangulifera* Ztt., Mde., *solitaria* Ztt., *dorsata* Ztt., *trigonifera* Ztt., *quinquelineata* Ztt., *Kuntzei* Schnb., *varsaviensis* Schnb., *opacula* Ztt., *scutulata* Schnb., *nitidicauda* Schnb.

## 2. Familie *Mydaeinae*.

Stark, ziemlich schwach (manche hochnordische Arten), oder sehr schwach (Exoten) beborstete Arten, an Aricinen erinnernd. Augen nackt, behaart oder pubescent, Stirn bei den ♂ schmal oder mäfsig breit, bei ♀ meistens  $\frac{1}{3}$  oder mehr der Kopfbreite einnehmend, bei den Exoten meist schmaler oder ziemlich schmal; die Seiten der Stirnstrieme parallel, Fronto-orbitalborsten einreihig. Striemenkreuzborsten in der Regel fehlend, bei



*Myospila* vorhanden. Gesicht kurz oder lang, vertikal, flach oder eingebogen; Mundrand nur selten vorgezogen oder aufgeworfen; Hinterkopf flach oder unten mehr oder weniger gepolstert, Kopfbasis meist rundlich und kurz.

Thorax in der Regel vier- oder zweistriemig, selten striemenlos; Dorsocentralborsten meistens sechs, auch fünf (zwei vor der Naht); Sternopleuralborsten 3—4; Schildchen mit starken Basal- und Subapicalborsten und (mit Ausnahme *Enoplopteryx* und *Limnaricia*) auch Discal-, Präbasal- und Präapicalborsten. Schüppchen groß oder nur mäÙig groß, selten klein, das untere von dem oberen zu  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  bedeckt. Flügel ohne oder mit Randdorn; Subcostalader bei den Paläarkten lang und nackt, bei Exoten oft verkürzt und samt der Cubitalader beborstet (*Clinopera* v. d. Wulp); Cubital- und Discoidalader divergierend oder parallel, bei *Clinopera* und *Myospila* konvergierend; der letzte Abschnitt der Posticalader entweder kürzer als die hintere Querader, gleich lang — oder (bei *Enoplopteryx* Hend. und einigen Spilogastern) länger. Hinterleib eiförmig, oval-eiförmig oder konisch, meistens etwas oder stark flachgedrückt, gefleckt oder ungefleckt, stark oder sehr schwach und kurz beborstet oder behaart und (besonders bei den Exoten) fast nackt aussehend. Beine nur bei den exotischen Arten (wie bei den eigentlichen Limnophoren) ganz kurz und sparsam beborstet. Hinterborste an den Hinterschienen fehlend.<sup>1)</sup> Hypopyg entweder sehr lang und mehr oder weniger schmal (*Enoplopteryx*) und ungeschlagen, oder kurz, herzförmig oder viereckig, ganz verborgen und oft nur der Basalring halbkuglig hinten oder unten hervorstehend. Das fünfte Bauchsegment hinten entweder flach oder bogenförmig ausgerandet oder (bei allen eigentlichen *Mydaea*-arten) sehr tief gespalten oder ausgeschnitten und die zwei auf solche Weise gebildeten breiten Bauchlappen hängend oder anliegend.

#### Gattungen und Untergattungen der *Mydaeinae*.

I. G. *Coenosites* Schnb. Dzied.

II. G. *Enoplopteryx* Hendel 1902 = *Caricea* R. D. 1830, Aucct., et Schnb., 1890. (Type *obtusipennis* Fall.)

<sup>1)</sup> Mit Ausnahme der Gattung *Limnaricia* und einer Art: *Spil. (Clinopera?) abnormis* St. aus Ostafrika.

III. G. *Mydaea* R. D.1. U.-G. *Spilogaster* Meq.2. U.-G. *Myospila* Meq.3. U.-G. *Spilaria* Schnb.4. U.-G. *Mydaea* s. str. Schnb.IV. G. *Platymydaea* Schnb. Dzied.V. G. *Clinopera* v. d. Wulp.VI. G. *Limnarcia* Schnb. Dzied.**Bestimmungstabelle für die Gattungen und Untergattungen.**

- I. Hinterborste an den Hinterschienen fehlend. 1.  
 II. Hinterborste an den Hinterschienen vorhanden. 8.

- 1a. Hypopyg sehr lang, mehr oder weniger leistenförmig, Hinterschienen aufsen hinten mit einer längeren als andere oder (1—2) sehr langen dünnen Borsten. Gattung: *Enoplopteryx* Hendel.

Den Spilogastern sehr ähnlich. Augen ♂ fast zusammenstossend oder breit entfernt (*ciliatocosta* Ztt., *obtusipennis* Fall.) wie bei ♀; bei diesen ist die Stirn = mehr als  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite.

Kopf länglich viereckig, Hinterkopf mehr oder weniger stark gepolstert; Kopfbasis bogenförmig nach oben gekrümmt, gewöhnlich nicht breiter als Kopfmitte, Stirn nicht abschüssig und nicht lang, gewölbt, mehr oder weniger vortretend, Frontoorbitalborsten 5—6, lang und stark. Gesicht ziemlich kurz und eingebogen, Mundrand meistens aufgeworfen, Vibrissen stark und lang; Fühler lang oder mäfsig lang, Borste langgefiedert; Rüssel gegen Ende verbreitert mit zurückgeschlagenen breiten Labellen. Taster fadenförmig. Thorax vierstriemig; vier Sternopleuralborsten, die beiden hinteren ziemlich weit voneinander entfernt. Dorsocentralborsten 3—4, lang und stark; Akrostikalborsten nur zwei, vor dem Schildchen. Schüppchen grofs oder mäfsig grofs, das untere zu  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  bedeckt. Schildchen nur mit gröfseren Basal- und Supraapicalborsten; Präbasal-, Discal- und Präapicalborsten dünn und kurz; „pra“ fehlt oder ganz kurz, haarartig. Flügel lang und breit, gegen die Flügelspitze meistens etwas oder stark abgerundet; Costalader mit 1—2 starken langen Randdornen, in der Regel von der

Basis bis zu der Mediastinalader kurz kammartig beborstet; Subcostalader meistens verkürzt, nicht bis zur Flügelspitze reichend, Mediastinalzelle kurz, Cubitalader vor der Flügelspitze mündend; Cubital- und Discoidalader divergierend; der letzte Abschnitt der Posticalader länger oder so lang wie die meist gerade oder etwas geschwungene hintere Querader; Analader sehr lang (wie bei den Aricien). Hinterleib bei den ♂ länglich-eiförmig, gewölbt oder ein wenig flachgedrückt, konisch oder länglich-konisch, bei den ♀ länglich-eiförmig, zugespitzt; der vierte Ring länger als die anderen; bei den ♂ und ♀ am Hinterleibe insbesondere auf dem zweiten und dritten Ringe je ein Paar runder und voneinander entfernter oft verwischter Fleckchen; Marginalmakrochäten auf allen oder nur den hinteren Ringen, Discalmakrochäten auf dem dritten oder nur auf dem vierten Ringe. Basalring des Hypopygs lang, seine Basis oft kuglig hervorstehend und die Seiten nach unten oder vorne umgebogen und stark seitlich zusammengedrückt, wodurch eine vertikale Längsspalte entsteht, welche innen die Anfänge der Zangen beherbergt. Alle drei Zangen sind lang und gleichlang, oder die unteren sind länger als die obere; gegenseitig parallel, leistenförmig oder sehr lang dreieckig, vorgestreckt und unter den Bauch gebogen, mit dem fünften Bauchsegmente bedeckt; die obere Zange besteht aus zwei der Länge nach verwachsenen Stücken mit Nahtspuren. Der fünfte Abschnitt der Bauchsegmente ist verborgen, breitherzförmig, nicht tief oder mäfsig tief ausgeschnitten, und mit starken Borstenreihen versehen.

Die Beine sind ziemlich schlank, meistens mit gelben Schienen oder wenigstens mit gelben Knien, stark beborstet und die Hinterschienen oft stark und lang bewimpert; die Hinterschienen aufser anderen haben aufsen hinten in der Mitte eine starke (oder zwei) sehr lange dünne Borsten oder wenigstens eine längere als die benachbarten Mittelborsten; nach diesem Merkmale kann man auch die ♀ dieser Gattung von den sehr ähnlichen ♀ vieler Spilogaster-Arten unterscheiden —, andere Merkmale nicht mitgerechnet.

Füße länger als die Schienen; Klauen und Pulvillen meistens stark und mäfsig lang.

Arten: *ciliatocosta* Ztt. = *tigrina* Mg. (nec Ztt.), *taurica* Schnb., *flagripes* Rond., *anceps* Ztt. = *Caricea plumosula* R. D. = *communis* Stein et Schnb. (olim, nec R. D.), *cilipes* Schnb., *obtusipennis* Fall.

- |   |    |
|---|----|
| 1b. Hypopyg kurz, verborgen.  | 2. |
| 2a. Kopf und auch die Augen im Profil aufserordentlich hoch und schmal, seitlich wie flachgedrückt. | 7. |
| 2b. Kopf von gewöhnlicher Bildung.  | 3. |
| 3a. Die erste Supraalarborste („pra“) ganz kurz oder fehlend.                                       | 4. |
| 3b. Die erste Supraalarborste mehr oder weniger lang.   | 6. |
| 4a. Augen nackt, Bauchlappen kurz, anliegend.   |    |

Untergattung *Spilogaster* Meq.

Mäfsig grofse schwärzliche oder gelbliche, mit einem meistens länglich-konischen ( $\sigma^7$ ) oder lang-eiförmigen ( $\text{♀}$ ) gefleckten Hinterleib.

Kopf länglich-viereckig mit abgerundeten Ecken; Stirn zuweilen vorgezogen, Augen nackt, mäfsig lang, bei  $\sigma^7$  zusammenstofsend usw. oder (selten) weit entfernt, bei den  $\text{♀}$  weit entfernt, Fühler lang oder mäfsig kurz, Fühlerborste selten langgefiedert, meistens gefiedert, auch halbgefiedert oder stark pubescent. Gesicht vertikal, in der Regel mehr oder weniger eingebogen, Mundrand nicht oder kaum aufgeworfen. Thorax meistens vierstriemig, „pra“ fehlt oder ganz kurz haarartig. Akrostikalborsten meist fehlend oder nur ein Paar vorhanden (die zwei Präscutellaren nicht mitgerechnet), Sternopleuralborsten 4—3. Schüppchen grofs oder nur mäfsig grofs, ungleich. Schildchen nur mit gröfseren Basal- und Subapicalborsten, die Präapical- und Discalborsten haarförmig und kurz, die Präbasalborsten mäfsig lang (selten lang, besonders bei den gelben Arten) und immer haarartig.

Costa meistens mit einem mäfsig grofsen Randdorn; Cubital- und Discoidalader meistens divergierend oder parallel, nie konvergierend; der letzte Abschnitt der Postalader meistens länger als die hintere Querader, bei den gelben Arten (Übergangsformen zu *Mydaea* s. str.) kürzer; die hintere Querader selten gerade, meistens geschwungen und schief stehend.

Hinterleib bei den  $\sigma^7$  meistens eiförmig-konisch oder konisch, bei den  $\text{♀}$  lang-eiförmig oder eiförmig, mit 4—6 (selten zwei) kleinen oder mäfsig grofsen, nicht weit voneinander entfernten rundlichen oder rundlich-dreieckigen, zuweilen mehr oder weniger auch ganz verwischten (besonders bei den  $\text{♀}$ ) Flecken; aufser anderen Borsten, bei  $\sigma^7$  mit 1—2 Discal-makrochätenreihen besetzt. Beine meistens mit starken Borsten besetzt. Klauen und Pulvillen meist grofs.

Hypopyg kurz, verborgen. Obere Zange herzförmig oder lang-herzförmig mit Nahtspur in der Mitte, hinten dreieckig ausgerundet, vorn spitzig oder seicht ausgeschnitten mit zwei *warzenförmigen Verlängerungen* in der Mitte; untere Zangen ausgespreizt, kurz, vorgestreckt oder bogenförmig nach innen gekrümmt und horizontal gegeneinander liegend. Bei den lichter gefärbten gelblichen Arten — auch bei einigen dunkleren — ist die obere Zange oft *viereckig* mit abgerundeten Ecken und vorn *beiderseits wie bei den Aricien s-förmig* ausgerandet.

Der fünfte Abschnitt der Bauchsegmente ist meistens seicht dreieckig, aber auch bis zu  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  ausgeschnitten.

Arten: a) mit herzförmiger oberer Zange: *duplicata* Mg., *parcepilosa* Stein, *duplaris* Mde. (nec Zett., nec St.), *calceata* Rond., *calc. var. aegyptiaca* Schnb., *calcaeataeformis* Schnb., *fulvigena* Schnb., *fulvigena var. taurica* Schnb., *Mödlingensis* Schnb., *atripes* Mde. = *duplaris* Stein (olim), *quadrum* Fabr., *protuberans* Ztt. = *exsul* Ztt., *vicina* Cz., *fratercula* Ztt., *Meadei* Schnb. = *fratercula* Mde. (nec Ztt.).

b) mit aricienähnlicher oberer Zange (Übergangsformen zu *Aricia* und *Mydaea* s. str.): *allotalla* Mg. = *bisignata* Ztt., *concolor* Cz., *consimilis* Fall., *clara* Mg., *uliginosa* Fall., *montana* Rond. = *dexiaeformis* Mik., *per-tusa* Mg.

4b. Augen behaart, seltener pubescent. 5.

5a. Striemenkreuzborsten bei den ♀ vorhanden, Discoidalader stark nach vorne wie bei *Brontea* und *Leucomelina* gebogen und mit Cubitalader stark konvergierend. Untergattung *Myospila* Rond.

Die hierhergehörende Art *Myospila meditabunda* Fabr. ist äußerlich manchen schwarzen Spilogastern mit vier Dorsocentralborsten (ponesutural) und vier Sternopleuralborsten ganz ähnlich; folgende Merkmale verbieten die Vereinigung dieser Art mit den nächstverwandten Arten der Spilogastern und den eigentlichen Muscinen.

1. Augen behaart; 2. Kreuzborsten (meist aber nicht gekreuzt!) an der Stirnstrieme des ♀ vorhanden; 3. Discoidalader vor der Flügelspitze stark bogenförmig zur Costalader abbeugend, mit dieser stark konvergierend; 4. erste Hinterrandzelle in der Flügelspitze mündend, verengt, jedoch breiter als bei den eigentlichen Muscinen offen; 5. das Thoraxschüppchen erreicht

(wie es bei den eigentlichen Muscinen immer vorkommt) den Schildchenrand nicht, sondern ist so klein wie bei Mydaeiden und den Aricinen; 6. die Spitze der Posticalader unmittelbar vor der Mündung in den Flügelrand abgebrochen oder mit einer winzigen vom Flügelrande abgehenden Ader verbunden; 7. Hypopyg ähnlich dem von *Musca*, *Limnophora* und etwas dem von *Spilogaster*. Obere Zange kurz und breit-herzförmig, hinten ziemlich tief bogenförmig ausgeschnitten (wie bei *Musca*), die Seiten herzförmig nach vorn gebogen, vorn in der Mitte kurz gespalten (wie bei *Mydaea* und *Spilogaster*), ohne Warzen in der Mitte zu bilden (wie bei *Limnophora notata*). Untere Zangen kurz, bogenförmig, dann horizontal nach innen gebogen.

Das fünfte Bauchsegment ist viereckig, hinten sehr tief (über die Hälfte) wie bei der Untergattung *Mydaea* dreieckig ausgeschnitten (bei Untergattung *Spilogaster* viel seichter), die Lappen nicht breit wie bei den letzten Arten, sondern schmal und spitzig wie bei den meisten *Mydaea*-Arten.

5b. Striemenkreuzborsten bei den ♀ fehlend, Discoidalader gerade, mit der Cubitalader stark divergierend. 6.

6a. Augen behaart, seltener pubescent, erste Supraalarborste („pra“) mehr oder weniger lang, Hinterleib gefleckt, Bauchlappen klein.

Untergattung *Spilaria* Schnb.

Mittelgroße oder große, meistens schwärzlichgrau gefärbte, stark beborstete, am Hinterleib schwarz gefleckte Arten mit behaarten Augen und ohne Hinterborste an den Hinterschienen, den Aricinen nicht unähnlich; nicht nur das Hypopyg, sondern auch andere Merkmale zeigen manche Übergänge zu den Aricinen. Augen dicht und lang oder sparsam und kurz behaart oder pubescent, selbst nackt, besonders bei den ♀; sehr selten haben auch ♂ schwach behaarte, fast nackte Augen (s. *Wilhelmi* Schnb.); nur ♀ von *lucorum* hat wie die ♂ lang behaarte Augen; diese sind zusammenstoßend bei den ♂ und mähsig weit entfernt bei den ♀. Stirn mähsig vortretend, Gesicht vertikal oder ein wenig eingebogen, Gesichtsleisten etwas vortretend, Mundrand nicht oder kaum aufgeworfen, Fühler meistens lang, selten kurz (*Wilhelmi*), Borste lang-, mähsig oder kurzgefiedert, selten stark pubescent, Backen mähsig breit, stark beborstet; Frontoorbitalborsten stark in der Zahl, 5—10 bei den ♂. Thorax vierstriemig, Dorsocentralborsten 6—5 stark, Akrostikalborsten (außer den vorhandenen Präscutellaren) fehlend

oder als winzige Wimperchen erscheinend; Sternopleuralborsten 3—4; „pra“ lang wie bei *Mydaea* und *Phaonia* (*Aricia*); Schildchen aufer den gewöhnlichen großen Borsten noch mit längeren aber meist dünneren Präapical-, Discal- und Präbasalborsten. Schüppchen groß, die untere meist nur bis zur Hälfte bedeckt. Hinterleib eiförmig, länglich-eiförmig, länglich-konisch oder fast walzenförmig; dunkle oder schwarze genäherte, meist rundliche oder dreieckige, oft verloschene Flecke auf dem dritten und vierten Ringe, und Schillerflecke, besonders bei den oft fleckenlosen ♀; aufer den Marginalmakrochäten sind noch Discalmakrochäten auf dem zweiten, dritten und vierten Ringe, auf dem letzten oft zweireihig.

Flügel länger als Hinterleib; Costa stark oder nur mäfsig stark bedornt; Cubitalader mündet meist vor der Flügelspitze, selten in die Spitze selbst (*lasiophthalma* Rond., *abdominalis* Ztt.), Cubital- und Discoidalader in der Regel divergierend, der letzte Abschnitt der Posticalader meistens bedeutend kürzer als die hintere Querader, seltener fast gleichlang; hintere Querader meistens stark s-förmig geschwungen oder in der Mitte eingebogen, seltener nur leicht oder mäfsig geschwungen, am seltensten ganz leicht, fast gerade (*abdominalis*). Beine schlank; Vorderschienen meistens borstenlos oder außen 1—2 borstig; Mittelschienen außen borstenlos oder (seltener) 1—2 Borsten, hinten 3—5 borstig, zuweilen in zwei Reihen: Hinterschienen außen vorn 3—6 Borsten, außen hinten zwei, seltener drei Borsten; innen 4—9 Borsten, bei *nivalis* 9—12 Haarborsten. — Klauen und Pulvillen stark.

Hypopyg kurz; obere Zange *viereckig* oder *quer-rechtwinklig* mit abgerundeten Ecken, hinten meist ein wenig breiter (an die ursprüngliche herzförmige Gestalt der Zange erinnernd) als vorn, in der Mitte mit einer Längsnaht; hinten leicht ausgerandet, vorn jederseits seicht wie bei den *Aricinen* oder tief s-förmig ausgerandet; dadurch entstanden in der Mitte der Vorderseite zwei kurze oder längere *warzenförmige Verlängerungen*. Untere Zangen sehr dick und kurz, meistens nach innen horizontal zugekehrt und zur Hälfte durch die obere Zange bedeckt. Das fünfte Bauchsegment bis zu  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  dreieckig ausgerandet oder gespalten.

Arten: *pubescens* Stein, *lasiophthalma* Mcq., *orichalcea* Ztt., *obscuripes* Ztt. = *cothurnata* Rond., *Wilhelmi* Schnb. = *dispar* Ztt. (nec Fall.) = *Zetterstedti* Schnb. (olim, nec Bousd. nec Bid.), *van der Wulpi* Schnb., *obscurata*

Mg., *obscuratoides* Schnb., *nigripennis* Schnb., *nivalis* Rond. = *dispar* Schin., Schnb., olim (nec Fall.), *multisetosa* Strobl. = *marmorata* Schin., Schnb. olim (nec Ztt.), *marmorata* Ztt. (nec Schin.), *lucorum* Fall., *quadrinotata* Mg., *quadrinotata* Fall.

6b. Augen nackt; erste Supraalarborste lang; Hinterleib in der Regel fleckenlos, selten mit kleinen meist verwischten Fleckchen oder Fleckenspuren; Bauchlappen immer groß, oft hängend, in anderen Fällen anliegend; das fünfte Bauchsegment tief ausgeschnitten.

Untergattung *Mydaea* s. str. Schnb.

Meistens ziemlich große oder große, aschgraue, häufig ins grünliche, seltener schwarze Arten, welche im Habitus den Aricien nicht unähnlich sind und zu den häufig vorkommenden Dipteren gehören.

Augen nackt, zusammenstoßend oder (auch bei den ♂) mehr oder weniger entfernt; Fühler mächtig lang, Fühlerborste gefiedert, pubescent oder fast nackt; Gesicht gerade oder nicht stark eingebogen; Dorsocentralborsten 6—5, Scutellarbeborstung wie bei der vorigen Untergattung, Präbasalborste lang und stark, „pra“ lang, Sternopleuralborsten drei, die hinteren etwas mehr gegeneinander genähert als bei den Arten der vorigen Untergattungen. Hinterleib meistens eiförmig, auch länglich-konisch, ungefleckt oder wie oben angezeigt, matt oder weißlich und dunkel schimmernd, ohne eigentliche Schillerflecken, mit starken Marginalmakrochäten, meist nur auf dem dritten und vierten Ringe und ebensolchen discalen auf dem vierten, seltener auf dem dritten Ringe. Flügel lang und mächtig breit, an der Spitze meist abgerundet, Randdorn fehlend oder ganz kurz, Cubital- und Discoidalader meist stark divergierend, der letzte Abschnitt der Posticalader kürzer als die hintere Querader, diese meistens leicht geschwungen oder fast gerade. Beine schlank, Füße länger als die Schienen. Vorderschienen borstenlos, seltener aufsen mit einer Borste, Mittelschienen hinten mit drei, Hinterschienen aufsen vorn mit 3—4, aufsen hinten mit zwei Borsten; Beborstung des Hinterleibes und der Beine ist im allgemeinen sparsam. Klauen und Pulvillen bei den ♂ stark und lang.

Das Hypopyg hat die gemischten Charaktere der *Limnophoren*, *Spilogastern* und *Aricien* angenommen. Hypopyg ist kurz; obere Zange breit-herzförmig, sehr selten lang-herzförmig; vorn und hinten dreieckig oder



bogenförmig ausgeschnitten, mit Nahtspuren der Länge nach und vorn in der Mitte meistens mit *warzenförmigen Verlängerungen*; untere Zangen immer horizontal gegeneinander geneigt und mit der oberen teilweise bedeckt. Der fünfte Abschnitt der Bauchsegmente *hinten immer sehr tief* dreieckig oder trapezförmig, oft weit über die Hälfte ausgeschnitten und die so gebildeten *Lappen* oft unter dem Bauche *hängend*, ähnlich wie bei den Hylemyinen und Coenosinen.

Arten: *pagana* Fabr., *tincta* Ztt., *denudata* Ztt., *separata* Mg., *nebulosa* Stein, *obscura* Stein, *ancilla* Mg. = abdominalis Bouché (nach einem ♀ Ex., Type von Bouché), *sordidiventris* Ztt. (nec allotalla Mg.), *urbana* Mg., *depuncta* Fall. = demigrans Ztt. = modesta Mg. = tetrastigma Mg., *binotata* Ztt., *impuncta* Fall., *impuncta* var. *indistincta* Rond. (apud Kowarz in litt.), *anicula* Ztt., *deserta* Ztt.

#### 7a. Mediastinal- (Costal-) Zelle und die Subcostalader lang.

Gattung *Platymydaea* Schnb. Dzied.

Die meistens gelbgefärbten und großen Arten dieser Gattung kommen vor im südlichen Afrika, Java und (?) in Neuguinea. Die eigentümliche Kopfform und das Hypopyg erinnern an die eigentlichen Muscinen. Körper kurz, gedrungen, nur spärlich mit stärkeren Borsten besetzt.<sup>1)</sup>

Kopf groß, vorn rundlich oder ein wenig breiter als hoch, verflacht, im Profil lang-oval, hoch und schmal, Hinterkopf fast ganz flach, die Ränder mit kurzen Borstenhaaren besetzt, Augen bei den ♂ zusammenschiebend oder meist genähert, hoch und sehr schmal im Profil und nehmen fast den ganzen Kopf ein; Orbiten meist breit. Stirn lang, abschüssig, flach, nicht vorstehend, bei den ♂ und ♀ schmal, bei den letzteren etwas breiter als bei den ♂ (= halb so breit als ein Auge), sehr selten bei den ♂ (bei *bivittata*) = fast  $\frac{2}{3}$  der Augenbreite einnehmend, gewöhnlich aber schmaler; Stirnstrieme meist bei ♂ schmal oder (bei *bivittata*) mächtig breit =  $\frac{1}{3}$  der Augenbreite; Frontoorbitalborsten stark aber spärlich, mit dünneren

<sup>1)</sup> P. Stein: *Afrikanische Anthomyiden*. Berl. Ent. Z. 1906. 1. Hft. S. 33—80.

Ders.: *Einige neue Javanische Anthomyiden* XLVII: Tijdschr. voor Entom. Sep. S. 99—113.

Ders.: *Anthomyiden aus Neu-Guinea*. Termés z. Fü. 1900. XXIII.

Ders.: *Einige dem Genueser Mus. geh. Anthom.* Ann. Museo C. di Genova. 1900.

und kürzeren abwechselnd, Scheitelborsten bei ♂ kurz. Gesicht lang, gerade, unten breit, flach oder kaum vorgezogen, Vibrissenleisten bei den meisten an der unteren Hälfte dicht und kurz beborstet, Wangen und Backen schmal, Vibrissen lang und kräftig. Rüssel stark, gegen die Spitze verflacht und breit, die großen Labellen zurückgeschlagen; Taster an der Spitze etwas verbreitert. Die sehr langen leistenförmigen meist strohgelben Fühler nur wenig kürzer als das Gesicht, auf der Höhe der Augenmitte eingefügt, anliegend, das zweite Glied sehr kurz, das dritte an der Spitze abgerundet, Fühlerborste lang und langgefiedert. Thorax gedrungen, viereckig, schmaler als der Kopf, 2—4- selten dreistriemig und ebenfalls wie der Hinterleib mit kurzen Börstchen dicht besetzt und glänzend, Dorso-centralborsten meistens sechs, auch 5—7 (2—3 vor der Naht), meist anliegend, stark und kurz, die hinteren länger und kräftiger, die hinterste am stärksten und längsten; zwei Präscutellarborsten, Intraalar- und Supraalarborsten mäfsig lang und schwach mit Ausnahme der sehr starken vierten und zweiten Supraalarborste, die erste („pra“) lang und stark, auch kurz; Prothoracal- und besonders die Stigmatalborste (Mesothoracalborste) meist auffallend stark und gebogen weit über den Kopfhinterrand reichend. Sternopleuralborsten drei, die obere hintere sehr lang und stark, die unteren schwach und kurz; die hinteren beiden *sehr nahe* gegenseitig stehend.

Schildchen halbkreisförmig, ziemlich kahl, nur mit stärkeren Basal-, Subapical- und Discalborsten, Präapical- und Präbasalborsten dünn und ziemlich kurz. Flügelschüppchen sehr groß, das Thoraxschüppchen *fast* bis zum Schildchen reichend, weniger als zur Hälfte bedeckt. Hinterleib kurz, eiförmig oder breit-eiförmig, glänzend, etwas flachgedrückt, nackt aussehend und aufer den dichten kleinen Börstchen nur sparsam mit größeren Borsten besetzt, insbesondere an den Hinterrändern des dritten und vierten Ringes, selten nur an dem vierten, dieser hat auch in der Regel eine Discalborstenreihe; bei *niveipalpis* Stein sind keine Makrochäten. Genitalien sind versteckt, kaum sieht man hinten oder unten einen halbkugligen, verschieden gefärbten Basalring des Hypopygs.

Flügel breit und kurz, kaum den Hinterleib überragend; Mediastinalader ohne Randdorn, an ihrer Mündungsstelle ein wenig verdickt, Subcostalader *über die Flügelmitte reichend*, Cubital- und Discoidalader *stark*

*divergierend* (sehr selten an der Spitze ein wenig konvergierend), die bogenförmige Cubitalader und die fast gerade Discoidalader dicht vor dem Flügelrande ein wenig aufgebogen; der letzte Abschnitt der Postalader meist etwas kürzer als die hintere Querader; diese meistens schief gestellt und geschwungen. Beine nicht lang; Mittelschenkel und Hinterschenkel unten zuweilen mit haarförmigen Borsten besetzt, zwischen denen etliche längere und kräftigere hervorragen. Alle Schienen mit kleinen kurzen und steifen Börstchen dicht besetzt, sonst sehr sparsam mit längeren Borsten bekleidet. Vorderschienen in der Regel borstenlos; Mittelschienen mit 2—3 kurzen, Hinterschienen außen vorn mit 1—2—4 kurzen, dünnen und außen hinten mit 1—2 Borsten; Subapicalborsten nicht zahlreich. Die Vorder- und Mittelfüße sind länger als die Schienen, alle sind plump und stark beborstet, besonders die letzten Tarsenglieder. Pulvillen und Klauen mäÙig groß oder kurz.

Das Hypopyg hat einen ausgeprägten Muscinen-Typus, z. B. *stabulans*, *assimilis*, *Graphomyia*; Basalring groß, lang, beborstet; obere Zange außerordentlich lang, hinten bis  $\frac{1}{3}$  schmal gespalten, weiter ist sie nur scheinbar bis fast zum Vorderrande gespalten, aber dieser Teil ist mit chitinöser Membran verstopft; die Spaltseiten sind dicht, sowie auch die Außenseiten der Zange mit nach hinten zugekehrten langen Borsten besetzt (wie bei den meisten echten *Muscinen*); vorn ist die obere Zange sehr schmal, mit abgerundeter Spitze und ganz kurz gespalten. Die unteren Zangen sind bis zu  $\frac{3}{4}$  von der oberen bedeckt, schmal, ausgestreckt, bogenförmig ein wenig gekrümmt, zugespitzt und gegen die Spitze konvergierend; im Profil breit mit runder Spitze, unten eingebogen; „fulcrum“ wie bei den *Muscinen* mit schmalen Anhängseln, von denen einer sehr lang ist. Das fünfte Bauchsegment eiförmig, hinten halbkreisförmig bis zu  $\frac{1}{3}$  ausgeschnitten mit kurzen, spitzigen Läppchen; an den Spitzen stehen jederseits konvergierende Börstchenbündel.

Afrikanische Arten: *bivittata* Mcq., *gigas* Stein, *phasiaeformis* Stein, *albivitta* Stein, *arguta* Karsch, *evanescens* Stein, *lativentris* Stein,  *analis* Stein, *lineata* Stein. Javanische Arten: *apicalis* Stein, *rufescens* Stein, *dimidiata* Stein, *niveipalpis* Stein (bei dieser sind die Cubital- und Discoidaladern fast parallel!), *lineata* Stein (diese Art kommt auch in Afrika vor!)

Ob die Art *bilineata* Stein aus Neu-Guinea dieser Gattung angehört ist zweifelhaft.

7b. Costalzelle und die Subcostalader kurz. Gattung *Clinopera* v. d. Wulp.<sup>1)</sup>

Mittelgroße, gelb-, grau- oder schwarzfarbige, meist dunkelbeinige südamerikanische, afrikanische auch in Neu-Guinea und Australien einheimische Arten, mit gelben oder schwarzen langen Fühlern, sehr lang gefiederten Fühlerborste, ganz flach seitlich gedrückten Kopf, im Profil schmalen und hohen Augen, kurzen eiförmigen, fast nackten Hinterleib, fast kahlen Beinen und oft mit einer oder zwei beborsteten Flügellängsadern. Übergangsformen von manchen Limnophoriden, insbesondere *Brontea* zu den Mydäen und Muscinen. Kopf im Profil hoch und schmal, oval-elliptisch, flach; Hinterkopf flach, Stirn nicht vorstehend, in beiden Geschlechtern schmal, bei den ♀ nur mäÙig schmal =  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$  bis höchstens  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite, bei den ♂ meistens sehr schmal. Gesicht flach, sehr lang, unten nicht oder ein wenig hervortretend; Augen schmal und hoch, fast den ganzen Kopf einnehmend, bei den ♂ meist eng zusammenstößend oder ein wenig entfernt; Orbiten ♂ schmal, linienförmig, zuweilen vorn ganz fehlend, bei den ♀ ziemlich breit oder sehr breit, sechs oder mehr lange und dünne Frontoorbitalborsten, von denen 4—5 nach unten gekehrt sind. Fühler anliegend, sehr schmal und lang, oft bis zum Mundrande reichend, das dritte Glied fünf- bis sechsmal länger als die Basalglieder, meistens oberhalb, selten unter der Augenmitte eingefügt, Fühlerborste lang, außerordentlich lang aber nicht dicht gefiedert; Gesicht lang, gerade, Mundrand nicht aufgeworfen, Vibrissen stark und sehr lang, die Leisten über diesen mit einigen sehr kurzen Borsten, Wangen und die dicht behaarten Backen schmal, selten mäÙig breit. Rüssel schlank oder dicklich, nicht lang, mit großen Labellen; Taster klein, zylindrisch, meist etwas gegen die Spitze verbreitert. Thorax viereckig, vierstriemig oder nur mit zwei dünnen Mittellinien und verwischten breiteren Seitenstriemen oder nur mit diesen, oft striemenlos, oder ohne gröÙere Borsten und nur mit feinen Härchen dicht besetzt, meistens aber mit 5—6 langen und dünnen Dorsocentralborsten, zwei vor der Naht;

<sup>1)</sup> F. M. van der Wulp: *Biologia Centrali-Americana Diptera*. 1888—1903, und P. Stein: s. S. 163.

Akrostikalborsten fehlend oder nur ein Paar vor dem Schildchen; Humeralborsten 2—3, Posthumeralborsten eine, „pra“ meistens sehr kurz oder fehlend, bei *spiloptera* lang; Sternopleuralborsten drei große, oder die untere hintere dünner, die beiden hinteren *weit voneinander* entfernt. Schildchen wie bei den Limnophoren ohne größere Discalborsten, oder nur mit kurzen Börstchen besetzt. Schüppchen ziemlich klein, oder mäfsig groß, das untere zur Hälfte bedeckt.

Hinterleib eiförmig, breit- oder länglich-eiförmig, mäfsig flachgedrückt, oft gewölbt, hell- oder dunkelfarbig, dicht und sehr kurz behaart, fast nackt aussehend, mit kurzen schwachen Marginalmakrochäten auf dem zweiten und dritten Ringe oder nur auf dem vierten, Discal- und Marginalmakrochäten auf dem vierten Ringe; Abdomen mit meist verwischten Flecken auf dem zweiten und dritten Ringe, oder mit Querbinden an den Hinterrändern derselben: diese Binden sind zuweilen vor der Mitte unterbrochen und nach vorn rechtwinklig umgebogen; zuweilen ist der Hinterleib ohne jede Zeichnung und fast ganz nackt, mit Schillerflecken oder ohne dieselben. Hypopyg klein, verborgen. Flügel groß und breit, etwas länger als der Hinterleib; Costa nackt, Subcostalader *verkürzt*, nicht bis zur Hälfte des Vorderrandes reichend, Costalzelle *kurz*; Analader oft sehr lang, fast bis zum Flügelhinterrande reichend; Cubital- und Discoidalader *konvergierend*, die erste Hinterrandzelle an der Spitze mehr oder weniger verengt, aber nicht so stark wie bei den eigentlichen Muscinen, ist also noch ziemlich breit offen; Cubitalader bogenförmig verlaufend und dicht vor der Spitze nach hinten stark oder schwächer gebogen, Discoidalader bogenförmig nach vorn gekrümmt und oft am Ende etwas aufwärts eingebogen; die kleine Querader jenseits (außen) der Mündung der Subcostalader und jenseits der Mitte der Discoidalzelle; hintere Querader gerade oder geschwungen, vertikal oder etwas schief liegend; bei *spiloptera* etwas schief aber in entgegengesetzter Richtung als gewöhnlich; der letzte Abschnitt der Posticalader um  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  kürzer als die hintere Querader. Die Flügel sind zuweilen gefleckt, meistens an den Queradern und den Spitzen der Längsadern; Subcostal- und Cubitalader sind entweder *nackt* oder mit einer Reihe sehr kleiner *Börstchen* besetzt, oder nur die Subcostalader und Cubitalader allein sind mit solchen Börstchen versehen. Die meistens schwarzen Beine fast nackt aussehend, nur mit

schwachen und kurzen Borsten sparsam wie bei den Limnophoren besetzt. Vorderschienen nackt, selten mit einer Borste, Mittelschienen hinten mit zwei, Hinterschienen aufsen vorn mit 1—2—3, aufsen hinten mit 1—2 Börstchen. Klauen und Pulvillen nicht groß oder ziemlich kurz. Hypopyg war nicht extirpiert.

Südamerikanische Arten: *spiloptera* Wiedm., *multomaculata* Stein =? *polystigma* v. d. Wulp, *gemina* Wied. =? über Gigl.-Tos., *geminata* Stein, *veniseta* Stein, *polystigma* v. d. Wulp, *pterostigma* v. d. Wulp, *apicata* Stein. Afrikanische Arten: *trivittata* Stein, *fulgens* Stein (diese beiden ob hierher gehörig?) *pectoralis* Stein, *latevittata* Stein, *abnormis* Stein (hat an den Hinterschienen eine Hinterborste! ob hierher gehörig?), *fumaria* Stein. Neu-Guinea-Arten: *rufa* Stein, *rufescens* Stein, *maculata* Stein, *arminervis* Stein, *bilineata* Stein. Australische Arten: *setulifera* Stein.

8a. „Fulcrum penis“ wie bei allen Anthomyinen nach vorne gerichtet. 9.

8b. „Fulcrum penis“ nach hinten wie bei den Coenosinen zugekehrt. 10.

9. An den Hinterschienen eine oder zwei (die untere kürzer) Hinterborsten, Hypopyg dick und ziemlich lang wegen des großen kugligen Basalringes und der schmal lang-herzförmigen, vorn sehr tief gespaltenen großen oberen Zange. Thorax vierstriemig; Augen fast nackt oder ein wenig pubescent; Hinterleib ziemlich kurz, bei den ♂ walzenförmig mit sehr undeutlichen oder mehr oder weniger deutlichen, sehr großen viereckigen (♂) oder dreieckigen (♀) Flecken; Flügelschüppchen ungleich, klein; Pulvillen und Klauen sehr klein; „pra“ fehlend.

Gattung *Limmaricia* Schnb. Dzied.; Art *tundrica* Schnb.

Eine Übergangsform von den *Limnophorinen* und *Mydaeinen* zu der IV. Formenreihe der Anthomyinen (*Aricinen*). Eine schwarzgraue oder schwarze Art vom Ansehen eines *Rhynchotrichops* Schnb. Mundrand schnauzenartig vorgezogen, Augen des ♂ genähert (oc. approximati), Borste pubescent, Torax vierstriemig, Dorsocentralborsten sechs (vier Ponesuturalborsten), Sternopleuralborsten 1:1. Flügel mit dicken schwarzen Adern, Costa ohne Randdorn, Cubital- und Discoidalader divergierend, hintere Querader steil und fast gerade. Obere Zange des Hypopygs limnophorenartig. Eine ausführlichere Beschreibung dieser sowie folgender interessanten Arten

wird gegeben bei Herausgabe der Ergebnisse der von Prof. Zaitzew in Gouv. Tobolsk, hinter dem Polarkreise (im nördlichen Ural) im Jahre 1909 vom 2. bis 12. Juli unternommenen Expedition.

10. Hinterschienen mit einer kurzen Hinterborste. Körper schwarz, Augen kurz pubescent, Kopf rundlich-trapezförmig; Mundrand etwas vorragend, Stirn beim ♂ =  $\frac{1}{4}$  der Augenbreite, Stirnorbiten bei ♂ und ♀ breit, bei ♀ Frontoorbitalborsten zweireihig, Augen ♂ genähert (oc. subcohärentes), Strieme ohne Kreuzborsten; Fühler kurz, Borste pubescent. Thorax vierstriemig, Dorsocentralborsten sieben (drei vor der Naht), „pra“ fehlt; Sternopleuralborsten 1:2, die beiden hinteren voneinander etwas mehr entfernt als bei den meisten Anthomyinen-Gattungen. Schüppchen klein, ungleich. Hinterleib cylindrisch, wie bei den Coenosinen gebogen und seitlich zusammengedrückt, hinten etwas verdickt; der fünfte Ring bei dem ♂ kuglig hervortretend, glänzend-schwarz. Flügel lang, Adern dick, schwarz, Cubital- und Discoidalader divergierend, hintere Querader steil, gerade. Obere Zange des ziemlich großen Hypopygs an *Limnospila* erinnernd; untere Zangen ganz kurz; „fulcrum penis“ groß und wie bei allen Coenosinen nach hinten gerichtet.

Mit den *Anthomyinen* hat diese interessante Form folgende gemeinsame Merkmale: 1. den vierstriemigen Thorax; 2. lang behaarte Sternopleura und die in einem geradeckigem Dreiecke stehenden Sternopleuralborsten; 3. die mäfsig schmale Stirn bei den ♂ und sehr breit bei den ♀; 4. den schwach gepolsterten Hinterkopf; 5. ziemlich kurz und wie bei den meisten Anthomyinen beborstete Beine, dabei merklich gebogene Hinterschienen; 6. Anwesenheit einer kurzen Hinterborste (nicht präapicalen) an den Hinterschienen; 7. zweireihige Frontoorbitalborsten; 8. pubescente Augen und sehr breite Augenorbiten; 9. sehr kurze und vorstehende Fühlerborste; 10. einen kurzen dicken Rüssel; 11. die besondere Gestalt der Stirnstrieme bei den ♀ (in der Mitte ein wenig verengt, vorn breiter als hinten). Manche andere Merkmale und das Hypopyg sind die der *Limnophorinen* (obere Zange) und der echten *Coenosinen* eigen.

Gattung *Coenosites* Schnb. Dzied.; Art *tundrica* Schnb.

B. *Muscinae limnophoraeformis* vel *Muscinae Ordo I.*

Die meisten zu dieser Abteilung gehörenden paläarktischen Formen besitzen ganz kleine äußere Vertikal- und Postvertikalborsten, lange Discoidalzelle (Ausnahme Gattung *Muscina*), keine Kreuz- und Akrostikalborsten (Ausnahme Gattung *Muscina*) und keine Hinterborsten an Hinterschienen (Ausnahme Gattung *Muscina* und *Morellia*: Übergangsformen); den Mittelschienen fehlen die Innenborsten; „pra“ meistens klein oder fehlt; Flügelschüppchen groß, ungleich. Kopf meistens breiter als Thorax, Gesicht mehr oder weniger vorgezogen und Mundrand limnophorenartig aufgeworfen. Der Körper ist kurz behaart, Hinterleib kurz, ohne Discalmakrochäten, die Beine nur dürftig beborstet, Pulvillen und Klauen meistens klein. Der Flügelverlauf meist wie bei den Muscinen der vierten Formenreihe (Ausnahme *Glossina* Wiedem.), nur die erste Hinterrandzelle zuweilen nicht so schmal wie bei diesen offen.

Hypopyg klein, verborgen. Obere Zange dick, breit-herzförmig, zuweilen sehr breit und kurz (*Lyperosia*), vorn und hinten in verschiedenem Grade gespalten oder breit-dreieckig, bogenförmig ausgerandet; hinten sehr tief 3—4-eckig ausgeschnitten, vorn an den Seiten wie bei *Aricia* und *Spilaria* ausgerandet (*Muscina*, *Musca*, *Stomoxys*, *Haematobia*) zuweilen mit langen warzenförmigen Verlängerungen in der Mitte wie bei *Spilaria* (*Lyperosia*), oder wie bei *Hera* mit zwei Seitenwärtchen (*Graphomyia*); die Unterseite dieser Zange ist bei *Morellia hortorum* mit Zähnen bewaffnet. Untere Zangen sind kurz, breit, am Ende meistens verdickt, parallel, nach innen gebogen und teilweise bedeckt oder etwas vorgestreckt. Der fünfte Abschnitt der Bauchsegmente ist hinten fast nicht oder nur wenig ausgerandet und mit zwei dornartigen Seitenzipfeln versehen.

**Gattungen der limnophorenartigen Muscinen — Ordo I.**

- I. G. *Graphomyia* R. D.
- II. G. *Muscina* R. D. = *Cyrtoneura* Mg. p. p. = *Pararicia* B. B.
- III. G. *Morellia* R. D.
- IV. G. *Haematobia* R. D.
- V. G. *Lyperosia* Rond.



- VI. G. *Stomoxys* Geoff.  
 VII. G. *Glossina* Wiedm.  
 VIII. G. *Plaxemyia* R. D. = *Placomyia* B. B.  
 IX. G. *Musca* L.  
 X. G. *Atherigona* Rond.

#### Bestimmungstabelle für die Gattungen.

- I. Sternopleuralborsten in einem gradeckigen Dreieck stehend. 1.  
 II. Sternopleuralborsten in einem gleichseitigen Dreieck stehend. 10.  
 1a. Beugung der Discoidalader rundlich. 2.  
 1b. Beugung der Discoidalader rundlich-breitwinklig oder rundlich-winklig. 9.  
 2a. Frontoorbitalborsten einreihig; Fühler durch einen platten Kiel am Grunde getrennt. Augen ♂ ♀ behaart. Körper lebhaft gefleckt.

Gattung *Graphomyia* R. D.

Gesicht mäfsig lang, unten vorgezogen und Mundrand genau wie bei *Linnophora* s. str. aufgeworfen. Kopf im Profil lang-viereckig; Hinterkopf flach, Stirn etwas gewölbt, mäfsig kurz, nicht vortretend; Gesicht bei dem ♀ mehr vorgezogen als beim ♂; Gesichtsleisten bis über die Hälfte beborstet; Kopfbasis im Profil beim ♂ ein wenig länger als Kopfmitte, bei dem ♀ viel länger und leicht bogenförmig. Fühler lang, schmal, Fühlerborste lang gefiedert; Wangen und Backen ziemlich breit, Augen im Profil ziemlich lang und schmal, Augenorbiten beim ♀ ziemlich breit. Rüssel kurz mit grossen Labellen, Taster mäfsig lang.

Thorax durch das Zusammenfliessen der beiden Mittelstriemen bei dem ♂ dreistriemig, beim ♀ vierstriemig; Dorsocentralborsten sechs, „pra“ lang, Akrostikalborsten fehlend (nur ein Paar Präscutellarborsten), Sternopleuralborsten zwei, die vordere fehlt, die beiden gegenseitig nahe stehend. Schildchen mit grösseren Basal-, Supraapical-, Präapical- und Discalborsten. Hinterleib kurz-eiförmig mit acht Fleckenpaaren und dazwischen mit herzförmigen Mittelflecken, ohne grössere Makrochäten, nur sehr kurz und dicht behaart. Beine dünn, schlank, fast nackt; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit einem kurzen, Hinterschienen aufsen vorn mit einer,

außen hinten mit einer ganz kurzen Mittelborste. Füße länger als die Schienen; Pulvillen und Klauen mäfsig klein, bei den ♀ sehr klein. Flügel ziemlich lang, an der Spitze etwas schmal, abgerundet; Costa ganz nackt, Subcostalader sehr lang, außen vor der Vorderrandsmitte mündend, der Radialader sehr genähert, die Cubitalader verläuft fast gerade und mündet vor der Flügelspitze; Discoidalader anfangs stark divergierend, biegt sich plötzlich und kurz bogenförmig nicht weit vom Flügelrande zuerst nach hinten, dann gleich nach vorne parallel zum Flügelrande, und mündet gleich hinter der Flügelspitze. Die erste Hinterrandzelle mäfsig schmal offen. Der letzte Abschnitt der Posticalader sehr kurz, Discoidalzelle lang; Analader sehr lang.

Hypopyg kurz; obere Zange herzförmig, die Seiten halbkreisförmig vortretend; hinten viereckig ausgeschnitten, die Ausschnittseiten mit langen, sich kreuzenden Borsten besetzt; vorn s-förmig wie bei *Hera* ausgeschnitten, d. h. die Seiten nach vorne verlängert, wie auch bei manchen Limnophoren. Der fünfte Abschnitt der Bauchsegmente trapezförmig, vorn schmaler, hinten zu  $\frac{1}{3}$  bogenförmig ausgeschnitten; die Seiten anfangs gerade, dann nach innen konvergierend, die Spitzen der breiten Lappen nach innen gekehrt.

Art: *maculata* Scop.

2b. Frontoorbitalborsten zweireihig (bei den ♀, und in beiden Geschlechtern bei *Glossina*); Fühler am Grunde zusammenstofsend. 3.

3a. Akrostikalborsten am Thorax und Hinterborsten an den Hinterschienen vorhanden. Gattung *Muscina* R. D.

Kopf, Thorax und Hinterleib sehr ähnlich denen bei *Graphomyia*, Mundrand meistens etwas weniger aufgeworfen, Hinterleib fleckenlos und entweder matt oder mit Schillerflecken, auch schillernd, Subcostalader der Radialader nicht genähert und kürzer, in der Mitte des Flügelvorderrandes mündend, Discoidalader entweder so wie bei *Graphomyia* gebogen (*pascuorum*) oder nur leicht bogenförmig (*assimilis*), und jedenfalls vor der Flügelspitze oder in der Flügelspitze mündend, die erste Hinterrandzelle weit oder schmal offen, der letzte Abschnitt der Posticalader so lang oder etwas kürzer als die etwas schiefstehende hintere Querader; Analader kürzer als bei *Graphomyia*; Dorsocentralborsten sechs, „pra“ lang, Sternopleuralborsten drei, Schildchen etwas verflacht oder ganz flach (*pascuorum*), mit starken Präbasal-, Basal-, Subapical-, Präapical- und 1—2 Paar Discalborsten. Die

Beine sind plump und stark, kräftig, wenn auch nicht dicht beborstet, Vorderschienen mit einer Außenborste, Mittelschienen außen mit einer, hinten mit 2—3 Borsten, Hinterschienen außen mit mehreren Vorderborsten und Hinterborsten, hinten mit einer größeren und oberhalb dieser mit mehreren Hinterborsten; Füße länger als Schienen; die Mittelschienen mit zahlreichen kräftigen Apicalborsten. Klauen und Pulvillen groß. Hypopyg kurz; obere Zange herzförmig oder trapezförmig; hinten in der Mitte sehr tief und schmal dreieckig ausgeschnitten, vorn an beiden Seiten s-förmig flach wie bei den Aricinen ausgerandet; untere Zangen nach innen horizontal zurückgeschlagen. Der fünfte Abschnitt bogenförmig, kaum merklich am Hinterrande ausgeschnitten.

Arten: *assimilis* Fall., *pabulorum* Fall., *pascuorum* Mg., *stabulans* Fall.

2b. Akrostikalborsten (die Präscutellarpaar oder zwei Paar nicht mitgerechnet) und Hinterborsten an den Hinterschienen (mit Ausnahme *Musca*, bei welcher meist eine kleine Borste vorhanden) fehlend. 4.

4a. Pulvillen und Klauen auch bei den ♂ klein, Discoidalader nicht weit hinter der großen Querader tief- und breit-bogenförmig geschwungen und vor der Flügelspitze mündend; Cubitalader gerade, die erste Hinterrandzelle schmal offen. Gattung *Morellia* R. D.

Kopf, Thorax und Hinterleib sehr ähnlich denen bei *Graphomyia* und *Muscina*, nur die Kopfform im Profil ist ein wenig breiter und Körper, besonders der Thorax ist dicht mit längeren Härchen bewachsen. Augen bei ♂ fast zusammenstossend, bei den ♀ nur mäßig entfernt, die Stirnstrieme bedeutend weniger als  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite einnehmend. Thorax vierstriemig, die schwarzen Striemen sind wegen des dunklen Grundes undeutlich, zwischen diesen sind aber drei breite, voneinander weit entfernte silberweiss und schwarz schillernde undeutliche Striemen, deutlicher an dem Thoraxvorderrande; ebenso schillernde Flecke sind am Hinterleibe. Dorsocentralborsten sechs; bei *nilotica* die zwei Prothoracalborsten fehlend. Beine plump und mäßig lang, die Hinterschienen deutlicher gebogen als bei *Graphomyia*, und von allen Seiten lang und dicht behaart, manchmal auch die Außen- und Hinterseite der Vorderschienen.

Hypopyg ähnlich dem bei *Muscina*. Obere dicke Zange viereckig oder trapezförmig, hinten schmaler (bei *Muscina* breiter) und tief dreieckig

ausgeschnitten, die Ausschnittseiten auch mit langen Börstchen besetzt, vorn aber nicht wie bei *Muscina* wenig sondern tief gespalten, auch der Vorder-  
rand ist nicht s-förmig, sondern bogenförmig und mit etlichen dicken, *kurzen*  
*und spitzigen Zähnchen* an der Unterfläche der Zange besetzt. Untere  
Zangen ausgespreizt, breit im Profil, am Ende schmal. Das fünfte Bauch-  
segment fast viereckig, etwas breiter als das vierte, in der Mitte seicht  
dreieckig ausgeschnitten, an der Spitze jederseits mit einem Zähnchen endigend.

Arten: *aenescens* R. D., *hortorum* Fall., *hortorum* var., *podagrica* Lw.,  
*simplex* Lw., *nilotica* Lw.

- 4b. Pulvillen und Klauen mehr oder weniger grofs. 5.
- 5a. Rüssel hornartig, vorstehend, vorn zugespitzt, mit rudimentären oder  
ganz kleinen Labellen.<sup>1)</sup> Fühlerborste entweder nur an der Ober-  
seite einfach, zuweilen zweifach gefiedert, oder auch unten nur spar-  
samer mit kurzen anliegenden Börstchenhaaren besetzt. 6.
- 5b. Rüssel von gewöhnlicher Bildung. 9.
- 6a. Fühlerborste nur gekämmt oder beiderseits aber immer einfach ge-  
fiedert. 7.
- 6b. Fühlerborste zweifach einseitig gekämmt.

Gattung *Glossina* Wiedm. *Tsetse*-Fliege.

Ziemlich lange (7—13 mm), gelblichbraun oder schwärzlichbraun  
gefärbte Muscinen mit sparsam und kurz behaartem Körper, sehr langen  
Flügeln, tief eingefallenem, seitlich beborstetem Gesichte, langen Fühler mit  
doppelt gekämmt Fühlerborste, sehr langen, ganz geraden vorgestreckten  
Tastern, einem ganz eigentümlich gebildeten Stechrüssel und einem von  
allen bis jetzt bekannten Anthomyiden ganz abweichendem Baue der äußeren  
Kopulationsorgane, welche den bei *Bombus*-Arten am ähnlichsten sind.  
Kopf und die nackten Augen schmal und hoch, Hinterkopf bei den ♂  
ziemlich flach, unten dicht behaart (♀ mäfsig gepolstert), etwas von vorn

<sup>1)</sup> Der Stechrüssel besteht aus borstenartiger und stark verlängerter Oberlippe, Hypo-  
pharynx und sehr langer hornartiger als Schutzrohr dienender Unterlippe mit rudimentären  
Labellen. Bei *Glossina* ist der Stechrüssel anders gebaut: sehr lang und haarartig, dünn, aber  
sehr fest, und besteht allein aus der Unterlippe mit einer an der Basis sehr dicken, zwiebel-  
förmigen Anschwellung; die eben so langen, ganz geraden Taster dienen als zweiseitig offene  
Scheide für den Rüssel im Ruhezustande.

und oben nach hinten und unten schräg verlängert, dadurch sind die Backen hinten breit und rundlich-eckig; Kopfbasis im Profil rundlich, etwas kürzer als Kopf in der Augenmitte; Stirn etwas länger als Gesicht, abschüssig, leicht gewölbt und ein wenig vorstehend, beim ♂ etwa  $\frac{1}{4}$ , beim ♀  $\frac{1}{5}$  der Kopfbreite, mit parallelen oder hinten etwas konvergierenden Seiten; Augenorbiten beim ♂ ziemlich schmal, vorn bei beiden Geschlechtern etwas breiter, bei den ♀ mäfsig breit; Stirnstrieme bei beiden Geschlechtern vorn schmaler als hinten, mit zweireihigen Frontoorbitalborsten, die Orbitalborsten dick und lang, Frontalborsten dünner und nicht zahlreich; Ocellendreieck mit breitem hellem Saume umgeben. Gesicht zurückweichend, wie eingefallen, unten kurz schnauzenartig, ziemlich spitzig vorgestreckt, von ziemlich hoch (besonders unten) hervorstehenden und der ganzen Länge nach (oder in dem  $\frac{2}{3}$  unterem Teile) dicht beborsteten Gesichtsleisten umgeben; Mundrand ohne Knebelborsten. Mundöffnung groß, rund, Mundseiten schräg und lang; Rüssel so lang als Thorax, dünn und glatt, wie ein dickes Pferdehaar, am Ende dünner aber nicht borstenartig zugespitzt, leicht gebogen, im Ruhezustande zwischen den ebenso langen aber dickeren, ganz gerade ausgestreckten, innen mit einer Rinne versehenen, außen kurz und dicht beborsteten und bedornen Tastern wie in einer offenen Scheide versteckt; an der Basis ist dieser Rüssel stark zwiebel förmig erweitert. Wangen und Backen ziemlich schmal, jene gekielt, diese unten in der Mitte dicht mit nach vorne zugekehrten starken schwarzen Borsten besetzt, ganz vorn und hinten dicht gelblich behaart. Fühler auf der Höhe der Augenmitte eingefügt, hängend (nur scheinbar anliegend), das dritte Glied 4— $4\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder zusammen, vorn eingebogen, ein wenig verlängert und zugespitzt; Fühlerborste kurz, außerordentlich dick und an der Spitze wie abgebrochen, leicht bogenförmig nach unten gekrümmt, oben und vorn mit sehr langen einfach gefiederten Haaren dicht besetzt.

Thorax etwas länger als breit, dicht mit kurzen Härchen besetzt, sonst ziemlich kahl aussehend, von stärkeren Borsten sind: Dorsocentralborsten eine (die hinterste hinter der Naht), drei Supraalarborsten, „pra“ fehlt, zwei Präscutellarborsten, eine Humeralborste und zwei Notopleuralen; in der Thoraxmitte zwei dicht einander genäherte, sehr schmale, dunkle Striemen, vorn — und zuweilen auch hinter der Naht — jederseits sind

mehr oder weniger kurze dunkle, mit einem breiten Ring umgebene Flecken. Schildchen fast halbkreisförmig, ein wenig dreieckig, ganz flach wie bei *Chloropisca*, kahl aussehend, nur mit großen Basal- und gekreuzten oder nichtgekreuzten Subapicalborsten bei den ♂, bei den ♀ statt dieser mit zwei kurzen Dornen an der Spitze. Sternopleuralborsten drei (1:2), die zwei hinteren gegenseitig genähert; Schüppchen mälsig groß, das untere zur Hälfte vorstehend und vom Schildchenrand etwas mehr als bei anderen echten Muscinen entfernt.

Hinterleib länglich-eiförmig, sechsringlig, mit auf der Vorderseite der Ringe paarweise gestellten, meist breit-halbkreisförmigen Flecken von verschiedener Größe, welche z. B. bei *tachinoides* Westw. fast die ganze Breite der Ringe (außer den beiden ersten) einnehmen, nur eine sehr schmale, lichte abgesetzte Mittelstrieme und ebensolche Seitenstriemen und Hinterseiten der Ringe (der Thorax-Grundfarbe) freilassend; der sechste Ring ist stark halbkuglig angeschwollen und samt dem auch sehr großen mit einer Chitinmembran bedecktem Basalringe des Hypopyg nach unten zurückgeschlagen; die Zangen sind nicht sichtbar.

Hinterleib ist dicht und ganz kurz beborstet. Die Beine meistens hell gefärbt sind plump, besonders die Hinterschienen sind dick und etwas gebogen, die Füße nie ganz schwarz, die Vorder- und Hinterfüße sind länger als die entsprechenden Schienen; alle Beine, außer den lang und stark beborsteten Vorderschenkeln und den mit kurzen, aber dicken Borsten unten sparsam besetzten Hinterschenkeln sind mit kurzen Borstenhaaren oder Bürstchen besetzt. Flügel sehr lang, breit und ziemlich stark zugespitzt; Randader nackt, Mediastinalader ziemlich kurz, Subcostalader lang, Radialader der Cubitalader genähert, Discoidalader in der Flügelmitte vor der Einmündung der schief gestellten kleinen Querader buchtenartig gebogen und verläuft hinter der Mündung nach außen und hinten gerade und fast parallel mit der Posticalader, bis zur Mündung der hinteren Querader, um dann nach einer Wendung den Flügelvorderrand als Spitzenquerader weit vor der Flügelspitze in der Nähe der Cubitalader-Mündung zu erreichen; die erste Hinterrandzelle schmal offen; die etwas gebogene hintere Querader steht sehr schief und erscheint als fast geradlinige Fortsetzung der Spitzenquerader; der letzte Abschnitt der Posticalader ist so lang als die hintere

Querader, zuweilen den Flügelhinterrand vor der Mündung als sehr schwache Ader erreichend.

Hypopyg: Basalring groß, länglich, erscheint in Gestalt eines ovalen Kästchens, mittelst einer mit verschieden eingekerbten und krallenartig ausgeschnittenen Rändern versehenen Chitinmembran verschlossen, vorn offen; die zwei kleinen dreieckigen (von der Seite gesehen: sichelförmigen) Zangen vorn an die Wände des Kästchens angeheftet und nicht sichtbar. *Obere Zange fehlt*. Sehr ähnliches Hypopyg besitzen unter anderem manche Hymenopteren, z. B. *Bombus*-Arten.

Das fünfte Bauchsegment breit, halboval, hinten ganz seicht bogenförmig ausgerandet, die Seiten bogenförmig; die Fläche ist dicht mit mikroskopisch kleinen kurzen Härchen besetzt.

Arten: *tachinoides* Westw., *fusca* Walk., *morsitans* Westw., *palpalis* R. D.

7a. Taster dünn und kurz, kaum vorstehend, Stirn beim ♂ breit =  $\frac{1}{2}$  der Augenbreite, bei den ♀  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite; Fühlerborste nur oben lang aber sparsam gefiedert; Beugung der Discoidalader hinter (außen) der hinteren Querader anfangs stark bogig, dann ganz leicht s-förmig geschwungen; Rüssel sehr lang. Augen hoch und schmal, hinten nierenartig ausgerandet. Gattung *Stomoxys* Geoffr.

Mundrand aufgeworfen, Fühlerborste gekämmt; Taster fadenförmig kurz, „pra“ fehlt, Dorsocentralborsten 6—7 (vier ponesutural), Sternopleuralborsten eine (die obere hintere). Flügel lang und breit, ziemlich spitzig endigend, Costalader in der Flügelspitze mündend, erste Hinterrandzelle gleich unter der Flügelspitze mälsig breit offen; die kleine Querader steht vor der Mündung der Subcostalader; der letzte Abschnitt der Posticalader sehr kurz.

*Haematobia*, *Lyperosia* und *Stomoxys* haben nackte Vibrissenleisten und ein sehr ähnliches Hypopyg; es ist auch sehr ähnlich dem bei *M. larvipara* Ports. Obere Zange in Querrichtung sehr breit, in vertikaler schmal; herzförmig, hinten sehr breit kreisförmig oder dreieckig und tief ausgeschnitten, vorn in der Mitte jeder Seite s-förmig ausgeschnitten, mit runden Seitenecken, in der Mitte des Vorderrandes bei *H. stimulans* kurz bei *L. irritans* lang-warzenförmig vorstehend. Untere Zangen gegenseitig konvergierend, breit, zu  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  bedeckt. Das fünfte Bauchsegment trapez-

förmig; die Seiten leicht bogenförmig, am Ende breit und bis zu  $\frac{1}{3}$  dreieckig ausgeschnitten; die Lappen kurz, breit an der Basis, mit ziemlich langen, konvergierenden Spitzen. Das Segment ist dicht und lang beborstet.

Art: *calcitrans* L. = *pungens* Deg. (nec F.)

7b. Taster lang, fast so lang oder so lang wie der Rüssel, *Fühlerborste einfach gefiedert.* 8.

8a. Hinterer Augenrand leicht nach innen gebogen, drittes Fühlerglied anderthalbmal so lang als das zweite, Fühlerborste oben lang, unten sparsamer und kürzer behaart, die unteren Härchen anliegend; Stirn bei den ♂ schmal; Beugung der Discoidalader vor der Flügelspitze nicht so stark bogig wie bei der vorigen Gattung; die erste Hinterrandzelle gleich unter der Flügelspitze mündend, schmal offen, weil der Endteil der Discoidalader gerade nach vorne verläuft; Taster schmal spatelförmig, borstig. Gattung *Haematobia* R. D.

Gesicht vorgezogen, Mundrand aufgeworfen; Dorsocentralborsten: nur zwei Ponesuturalborsten; ein Paar Präscutellarborsten, Sternopleuralborsten 1:1, wie bei vielen Limnophoren. Flügel lang, breit, gegen Ende spitzig, abgerundet. Der fünfte Abschnitt oval, breiter als der vierte, hinten halbkreisförmig bis  $\frac{1}{4}$  ausgeschnitten, jederseits an der Spitze mit einem schmalen, mäfsig langem konvergierendem Fortsatze.

Arten: *atripalpis* Bezzi, *perturberans* Bezzi, *stimulans* Mg.<sup>1)</sup> = melanogaster Mg.

1) Prof. M. Bezzi betrachtet diese beiden zuerst genannten Arten als Repräsentanten einer besonderen, von ihm errichteten Gattung *Haematobosca* mit der Type *atripalpis* Bezzi (s. Ztg. f. Hym. u. Dipterolog. VII. Hft. 5. S. 414—416. 1907), welcher Ansicht ich gern beitrete, leider aber in dieser Arbeit wegen Versehen, wie auch die exotischen mir unbekanntem Gattungen der *Stomoxidinen*: *Stygeromyia* Austen, *Bdellolarynx* Austen und *Pristirhynchomyia* Brunetti — nicht aufgenommen habe. Ich erlaube mir hier die Unterschiede dieser beiden Gattungen der *Stomoxinen* aus der angegebenen Tabelle Prof. Bezzis zur Bestimmung der Gattungen der *Stomoxydinen* zu wiederholen;

3a. Fühlerborste nur oben gefiedert, unten nackt, die Strahlen manchmal wellenförmig; zwei gelbe Sternopleuralborsten, oft schwierig zu erkennen, besonders die vordere; vierte Längsader nur wenig gebogen; die erste Hinterrandzelle daher weit offen am Flügelse mündend. 2. *Lyperosia* Rond.

3b. Fühlerborste auch unten mit einigen Strahlen; Sternopleuralborsten schwarz, die hintere sehr stark, die vordere klein, manchmal fehlend; vierte Längsader sehr gebogen, die erste Hinterrandzelle etwas vor der Flügelspitze ziemlich schmal offen.

3. *Haematobosca* Bezzi.



8b. Der hintere Augenrand fast ganz gerade, das dritte Fühlerglied nur so lang als das zweite, Discoidalader flach bogig, weniger als bei *Haematobia*, erste Hinterrandzelle spindelförmig, an der Spitze schmal offen; Stirn des ♂ schmal. Gattung *Lyperosia* Rond.

Gesicht ein wenig vorgezogen, Fühlerborste nur oben fächerartig behaart oder gekämmt, Taster lang und verbreitert, Dorsocentralborsten sechs, „pra“ wie bei allen drei hierher gehörenden verwandten Gattungen, klein; Sternopleuralborsten eine (die obere hintere). Flügel lang und ziemlich breit, erste Hinterrandzelle in der Flügelspitze mündend. Das fünfte Bauchsegment wie bei *Stomoxys* und *Haematobia*.

Art: *irritans* L. (nec Fabr.) = *pungens* Fabr.

9a. Beugung der Discoidalader rundlich-breitwinklig; Flügel zart und ganz glashell mit bleichen Adern; Augen des ♂ behaart oder pubescent, des ♀ fast nackt, hinten und vorne kurz pubescent, Stirn des ♂ schmal; Stirnstrieme des ♀ schmal mit parallelen Rändern; Fühlerborste lang gefiedert, unten sparsamer aber lang; hintere Querader näher der kleinen oder auf der Mitte zwischen dieser und der Beugung.<sup>1)</sup> Gattung *Plaxemyia* Rond. = *Placomysia* Rond.

Wie bei *Musca* ist das Gesicht etwas vorgezogen und der Mundrand aufgeworfen, Fühlerborste kurz, sparsam aber lang gefiedert; Frontoorbitalborsten ein- oder zweireihig, sehr unbedeutend; Augen ♂ behaart, ♀ pubescent; Augenorbiten, Wangen und Backen bei ♀ *sehr breit* und die Stirnstrieme verhältnismäßig *schmal* (wie bei den ♀ von *Graphomyia* und *Neolimnophora maritima*), die Ränder der Stirnstrieme *fast gerade und parallel*. Kopf im Profil ein wenig (wie bei *Musca*) zusammengedrückt und verflacht, vorn stark quer-oval. Dorsocentralborsten vier (zwei ponesutural), „pra“ klein, Sternopleuralborsten 1 : 2. Die Beugung der Discoidalader weniger eckig als bei *Musca*, die Spitzenquerader nach innen etwas eingebogen; die erste Hinterrandzelle weit vor der Flügelspitze ebenso wie bei *Musca* endigend, sehr schmal (wie bei *M. tempestiva*) offen. Die Thoraxschüppchen verhältnismäßig sehr groß. Hypopyg sehr ähnlich dem bei *Musca*, nur die Vorderseite der oberen sehr breiten Zange *viel seichter s-förmig*

<sup>1)</sup> Ausnahme: *Plaxemyia Beckeri* Schnb.

ausgeschnitten und in der Mitte nur *bis zur Hälfte* gespalten. Die unteren Zangen wie bei *Musca* kurz, horizontal gebogen, halbversteckt und sehr breit. Das fünfte Bauchsegment breiter als das vierte, oval, ganz seicht bogenförmig ausgeschnitten, mit zwei an den Seitenrändern hervorragenden kurzen konvergierenden Dornen.

Arten: *vitripennis* Mg., *Beckeri* Schnb.

- 9b. Beugung der Discoidalader rundlich-winklig, das untere Viertel der Spitzenquerader nach innen eingebogen, dann nach vorn und aufsen fast gerade bis zu dem äußersten Flügelvorderrande verlaufend, weit vor der Flügelspitze; die erste Hinterrandzelle sehr schmal, weit vor der Flügelspitze mündend; hintere Querader immer näher der Beugung als der kleinen Querader; der letzte Abschnitt der Postalader sehr kurz.

Gattung *Musca* L. s. str. Rond.

Die meisten Merkmale der *Plaxemyia*; Augen nackt, bei ♂ verschiedenartig genähert, Stirn beim ♀ schmaler auch Augenorbiten schmaler als bei ♀ der *Plaxemyia*; Stirnstrieme *breiter*, dabei sind die Seitenränder der letzten beim ♀ *nie ganz parallel*, sondern nach aufsen *konvex* und der Vorderrand *schmäler* als der Hinterrand; Wangen und Backen auch *schmäler* als bei der genannten Gattung; Discoidalader in einem *stumpfen Winkel* abbeugend, erste Hinterrandzelle ein wenig schmaler (ausgenommen *M. tempestiva*) am Flügelrande. Dorsocentralborsten 6—7 (vier ponesutural), „pra“ kurz, Sternopleuralborsten 1:2. Beine sehr dürrig und kurz beborstet, gröfsere Hinterborsten an Hinterschienen fehlend, nur 1—3 ganz kurze vorhanden. 2—3 Paar Discal- und zwei kurze Präbasalborsten (aufser den gröfseren Borsten). Hypopyg sehr ähnlich dem bei *Myospila*. Vorderrand der oberen Zange s-förmig aricienartig ausgeschnitten und die Zange ist vorn fast bis zu dem tief dreieckig ausgeschnittenem Hinterrande (bei *larvipara*) — oder vorn ganz kurz —, hinten fast bis zur Spitze (*corvina*) gespalten. Das fünfte Bauchsegment lang-oval, hinten mäfsig tief halbkreisförmig ausgeschnitten, jederseits an der Spitze mit einem dicken konvergierendem Dorne.

Arten: *angustifrons* Thoms., *corvina* Fabr., *larvipara* Ports. (olim *corvinoides* Schnb. Dzied., in litt.), *domestica* L., *tempestiva* Fall.

10. Sternopleuralborsten in einem gleicheckigen Dreiecke wie bei den *Coenosinen* stehend.

Als eine unmittelbare *Übergangsform* von den Coenosinen zu den Muscinen dieser Ordnung betrachte ich die durchaus aberranten Arten der Gattung *Atherigona* Rond.<sup>1)</sup> Schon das sonderbare Benehmen dieser kleinen Geschöpfe im Freien, ihr blitzschnelles Ausfliegen von dem Netze (im Kaukasus, weniger in Korsika, habe ich viele Exemplare von den blühenden Kompositen geköschert), erinnert sehr an die flinken Tachiniden, noch mehr aber das Aussehen der Fliege und die eigentümlichen Merkmale — ein Gemisch von solchen der Thryptocerinen (besonders *Bucentes* Latr. = *Siphona* Mg.) und den Coenosinen.

Schon äußerlich betrachtet, ist *Atherigona* manchen *Bucentes*-Arten täuschend ähnlich. Der Kopf bei *Atherigona* und *Bucentes* ist länglich-viereckig, unterer Kopfrand so lang als der mittlere Profildurchmesser, Hinterkopf sehr mälsig gewölbt, Stirn mälsig vorragend, wenig abschüssig und in beiden Geschlechtern *gleich breit*, verhältnismälsig viel breiter als bei den Coenosinen, die Stirnorbiten breit und gegeneinander parallel. Augen nackt, grofs, lang-oval, oben nach hinten eckig, unten fast gerade. 4—5 starke Frontoorbitalborsten, *keine Stirnkreuzborsten*. Gesicht nicht zurückweichend, lang, durch die vorstehende Vibrissenecke leicht konkav, Mundrand im Profil kaum vortretend; zwei starke Knebelborsten, Vibrissenleisten nackt, nur dicht über der Vibrissenecke 4—6 kurze Börstchen, das erste unterhalb der Vibrisse stärker. Wangen und Backen schmal, die ersteren nackt. Fühler *hoch am Kopfe*, dem oberen Augenrande gegenüber eingefügt, anliegend; das dritte Fühlerglied plump und lang, beinahe bis zum Mundrande reichend, unten vorn wie bei den meisten Coenosinen zugespitzt. Borste lang, nackt und horizontal vorstehend, dreigliedrig, das dritte Glied bis zur Mitte verdickt, das zweite stark verlängert und mit dem dritten gekniet.

Akrostikalborsten ganz klein, in mehreren Querreihen; ein Paar Präcutellarborsten, Dorsocentralborsten sechs, klein, meistens anliegend, nur das letzte Paar gröfser; *Intraalarborsten 1:4*, sehr klein, *Posthumeralborsten drei*, „pra“ sehr klein; Sternopleuralborsten drei, diese sind ebenso

1) Siehe meine Abhandlung „*Atherigona* Rond. die nächste Verwandte der *Thryptocerinen*“. Wien. Ent. Ztg. XXI. Jahrg. VIII. und IX. Hft. 1902. S. 199—202.

wie bei *Bucentes* und den *Coenosinen* in Form eines *gleichseitigen Dreiecks* angeordnet; oben am Hinterrande der Hypopleura 3—4 ganz kleine schwarze Börstchen. Am Schildchen fehlen die eigentlichen Apicalborsten wie bei anderen Anthomyiden, zwei kräftige gekreuzte Subapicale, Dorsalborsten mäfsig stark; diese stehen nicht wie bei den meisten Anthomyiden am Schildchenrande, sondern ganz ebenso wie bei *Bucentes* nahe der Schildchenmitte vor den Subapicalen; eine Basalborste und eine dünne Präbasalborste. Schüppchen sehr grofs, tachinenartig, das Thoraxschüppchen weit über das obere vorragend und fast bis zum Schildchenrande reichend. Flügelhaut ungerillt. Randader wehrlos und ohne Randdorn; Subcostalader mündet in die Costa *weit* vor der Flügelmitte, der Flügelbasis näher; Cubitalader endet in der Flügelspitze; der letzte Abschnitt der Discoidalader ist gegen das Ende merklich konvergent, daher ist die erste Hinterrandzelle in ihrer Mitte ein wenig breiter als am Flügelrande; der letzte Abschnitt der Posticalader so lang oder etwas kürzer als die hintere Querader; Analader lang, aber reicht nicht bis zum Flügelrande; die beiden Queradern sind gegenseitig weit entfernt, die kleine Querader steht gegenüber der Mündung der Mediastinalader. Hinterleib vierringlig, eiförmig, gewölbt und sehr spärlich beborstet, nur schwache Marginalmakrochäten an allen Ringen; bei dem ♂ ist das erste Hinterleibssegment verlängert und verbreitert, so dafs es wie schildförmig den Anfang des folgenden bedeckt; die beiden Seiten des zweiten Hinterleibssegments sind beim ♂ nach unten verlängert und die so entstandenen kleinen nach unten und hinten zugekehrten dreieckigen Lappen bedecken das gegen unten zu gekrümmte Hypopyg; das vierte Segment ist beim ♂ klein, stark gewölbt und nach unten gebogen. Beine sind spärlich und kurz beborstet. Vorderhüften sind verlängert und Vorder-schienen gegen die Spitze verdickt; Vorderfüsse bedeutend länger als die Vorderschienen; Metatarsus der Vorderfüsse dreimal länger als das zweite Fufsglied; Vorderschienen nackt, Mittelschienen: eine äufsere kleine Borste (innere fehlt); Hinterschienen: eine äufsere Vorderborste, eine äufsere Hinterborste und eine Hinterborste, alle kurz und schwach. Apicalbörstchen spärlich, kurz, Pulvillen und Klauen auferordentlich klein. Hypopyg: Der vierte Hinterleibsring beim ♂ ist klein, hinten oder unten scheinbar zipfelartig vorstehend; Hypopyg grofs, sein überaus grofses Basalring ist vorn verbunden

mit einem (in der Mitte bei *minuta* mit einer scheinbaren Öffnung versehenen) Zipfel; Basalring im Profil rundlich-viereckig, wie aufgedunsen aussehend, mit drei Einbiegungen, von denen die obere tiefer und schmaler als die andere; von oben betrachtet, ist er länglich-viereckig, vorn mit der oben erwähnten zugewachsenen Öffnung, hinten sehr tief schmal-hufeisenartig ausgeschnitten und die so entstandenen schmalen Wände des Basalringes sind mit einer Membran verbunden; in der Mitte der Hinterseite dieser Membran sieht man einen langen, dünnen chitinösen, nach unten gekehrten Stiel, welcher an der Spitze den Hauptteil, der wie eine Blume oder ein dreifach geteiltes Kleeblatt aussehenden oberen Zange trägt. Nicht minder abenteuerliche Form besitzen auch die unteren Zangen und der fünfte Abschnitt der Bauchsegmente. Die unteren Zangen sind groß, nach unten zugekehrt oder nach vorne unter das Bauchsegment zum Teil versteckt, stiefelförmig, nach vorne gebogen, der obere Teil verschiedenartig ausgekerbt und breit, der vordere (oder der untere) dünn und mit Börstchen besetzt; „fulcrum“ nach vorne zugekehrt wie bei allen Anthomyiden.

Das fünfte Bauchsegment ist ziemlich klein, sehr dünn, viereckig; hinten gerade und sehr tief und schmal, fast bis zur Basis gespalten, jederseits mit einem vorstehenden kleinen dreieckigen Fortsatze (*minuta* Schnb.), oder derselbe ist seitlich gegen das Ende des Bauchsegments angelegt, nicht auffallend vorstehend (bei *varia* Mg.). Andere *Atherigona*-Arten haben ein im großen ganzen ähnliches, wenn auch in Einzelheiten etwas verschiedenes Hypopyg.

Arten: *varia* Mg., *minuta* Schnb.; Körperlänge 2—2,25 mm.

Diese Art ist ganz gelb, mit einer braunschwarzen, dünnen Thorax-Mittelstrieme, braunem Schildchen und Hinterleibsspitze (Ägypten).

#### IV. Formenreihe der Anthomyiden:

*Muscinae ariciaeformes* (vel *Aricinae*) et *Muscinae polietesformes*<sup>1)</sup>  
(vel *Muscinae 2 Ordo.*)

Übergänge von Scatomyzinen, Coenosinen, Hylemyiden zu den höheren Muscinen, Calliphorinen, Dexinen und Tachininen.

<sup>1)</sup> vel *dasyphoraeformes*.

Hypopyg kurz, verborgen; nur ausnahmsweise lang bei den Arten der Gattung *Alloeostylus* Schnb. Obere Zange in der Regel viereckig oder geradeckig, aber auch herzförmig, mit einem Übergangstypus der *Spilarien* in der Arten-Gruppe der *Hydrotaeinen* (Subgen. *Hydrotaea* s. st. R. D., *Alloeonota* Schnb., *Ophyra* R. D.); die unteren Zangen ausgespreizt, dick, ganzrandig, kurz, nach innen mehr oder weniger horizontal gebogen (mit Ausnahme von *Trichopticus* Rond. s. str., wo die unteren Zangen ausgestreckt ev. hängend sind). Der fünfte Abschnitt der Bauchsegmente bei fast allen Arten (mit Ausnahme von *Dialyta* und *Ophyra* — ältere Formen) ganz seicht bogenförmig ausgerandet, keine Lappen bildend.

Dafs ein großer Teil der sogenannten „höheren Muscinen“ von den Arten der IV. Entwicklungsreihe her stammt, zeigen am besten die Hypopygienformen jener und dieser, welche nicht nur die ganz stufenweise auftretenden Abänderungen und Veränderungen dieses Organs „ad oculos“ zeigen, sondern auch bei manchen „höheren Formen“ eine fast identische Form mit manchen zu den „niedrigeren“ Formen gehörenden, konstatieren. So z. B. ist das komplizierte Hypopyg der *Neomesembrina meridiana* L. fast identisch — oder außerordentlich, selbst in Einzelheiten ähnlich mit dem Hypopyg des *Polytes lardaria* F. und das Hypopyg der *Mesembrina mystacea* L. mit dem des *albolineata* Fall.! Ein Beweis mehr, dafs das Hypopyg als das am besten gegen die äußeren Einflüsse geschützte Organ des Insektenkörpers auch am längsten seine ursprüngliche Gestalt beizubehalten vermag. Für die natürliche Gruppierung der besonders schwierigen Formen der Anthomyiden, der „Graujacken“ Schiners (auch wohl der Tachiniden!) ist diese Eigenschaft für den Forscher höchst wichtig und in dieser Hinsicht mit keiner anderen in solchem Maße vergleichbar; und wer wird zweifeln an der hohen Bedeutung dieser „Formhartnäckigkeit“ eines Organoids für die phylogenetischen Untersuchungen der entsprechenden Wesen?

Die Gestalt der beiden unteren und der oberen Zange, der charakteristische Vorderrand der letzten und besonders die merkwürdigen für manche Artengruppen ganz eigentümlichen Anhängsel des „fulcrum penis“ bieten viele verwandtschaftliche wichtige Merkmale dar. Die Anthomyiden, wie man schon früher erwähnte, besitzen ein aus mehreren Stücken bestehendes „fulcrum“: ein dreieckiges größeres Stück ist gegen das Vorderteil des

Körpers (auch oft mit seiner Spitze) bei den *Anthomyinen* zugekehrt, bei den *Coenosinen* gegen das Hinterteil; ein zweites größeres Stück ist bei den „Acalyptraten“ wie *Cordylurinen* und bei den „Calypteren“ wie *Hylemyinen* leistenförmig, bei diesen klein, bei jenen lang und aus mehreren leistenförmigen Stücken bestehend; auch bei den *Homalomyinen* und *mydaeenartigen Muscinen* unansehnlich und von verschiedener Form. In der vierten Entwicklungsreihe gibt es aber eine große Gattungsgruppe, zu welcher gehören: *Eriphia* Mg., *Drymeia* Mg., *Pogonomyia* Rond., *Rhynchopsilops* Hendel, *Rhynchotrichops* Schnb., *Trichopticus* Rond., *Hera* Schnb., *Alloeostylus* Schnb., *Hydrotaea* s. str. R. D., *Alloeonota* Schnb., *Onodonta* Rond. und *Ophyra* R. D., bei welchen dieser letzterwähnte, immer einzelne, und gegen das Ende blatt- und rinnenartig gefaltete oder zusammengerollte Bestandteil des „fulcrum“ von einer im ganzen keulenförmigen oder trompetenähnlichen Gestalt oft verhältnismäßig riesige Dimensionen annimmt, wie z. B. bei allen Arten der Gattungen *Hera*, *Alloeostylus*, allen Arten der Gattung *Hydrotaea*, ihrer Untergattungen und *Ophyra*; dazu ist es an seinem keulenförmigen Endstücke entweder, je nach den Gattungen und Untergattungen, ganz nackt oder mit kurzen kleinen Dörnchen, wie die Keule unserer Vorfahren besetzt<sup>1)</sup> oder mit einem aus vielen langen Borstenhaaren bestehenden Büschel versehen; auch dieses Merkmal zeigt ein inniges verwandtschaftliches Verhältnis der Arten der oben erwähnten Artengruppen. Dieser Teil des Hypopygs dient am wahrscheinlichsten als Stütze für die Legeröhre des Weibchens und den „penis“ bei der Copula.

Alle Arten dieser Reihe besitzen eine, selten mehrere Hinterborsten an den Hinterschienen; die Analader, obgleich lang, erreicht nicht den Flügelhinterrand. Die Flügelschüppchen sind in der Regel ungleich, meistens groß, selten klein (wie z. B. bei der Gattung *Hera*, *Rhynchopsilops* u. a.), bei den Ansatzstellen scharfwinklig, nur bei den älteren Formen ein wenig auseinandergerückt (E. Girschner).

1) Siehe auch in der II. Formenreihe, die Untergattung *Calytaea* Schnb. (bei *Anthomyia*).

**Gattungen und Untergattungen der Familie Aricinen  
vel *M. ariciaeformes* Girschner p. p.**

- I. G. *Dialyta* Mg.
- II. G. *Syllegopterula* Pok.
- III. G. *Rhynchopsilops* Hendel.
- IV. G. *Hera* Schnb.
- V. G. *Eriphia* Mg. s. lat.
  - 1. Subg. *Eriphia* s. str.
  - 2. Subg. *Neoeriphia* Schnb. Dzied.
- VI. G. *Pogonomyia* Rond. s. lat.
  - 1. Subg. *Pogonomyia* s. str.
  - 2. Subg. *Neopogonomyia* Schnb. Dzied.
- VII. G. *Drymeia* Mg.
- VIII. G. *Rhynchotrichops* Schnb.
- IX. G. *Trichopticus* Rond.

Untere Zangen oben vor der Spitze (im Profil) bei acht Gattungen, II—IX, mit einer *zahnähnlichen Falte* und außerdem ist an dem „*fulcrum penis*“ bei sieben (III—IX) Gattungen ein *langes trompeten- oder keulenförmiges Anhängsel*.

- X. G. *Hydrotaea* R. D. s. lat.
  - 1. Subg. *Hydrotaea* s. str.
  - 2. Subg. *Alloeonota* Schnb. Dzied.
  - 3. Subg. *Onodontha* Rond.
- XI. G. *Ophyra* R. D.
- XII. G. *Alloeostylus* Schnb. s. lat.
  - 1. Subg. *Alloeostylus* s. str.
  - 2. Subg. *Brachylabis* Schnb.

„*fulcrum*“ mit *ebensolchem Anhängsel* wie bei den Gattungen von III bis inkl. IX, *aber ohne Zahn* an der unteren Zange, und das Anhängsel ist entweder ganz kahl oder mit einem langen geteilten Haarbüschel, oder bezahnt, beborstet.

- XIII. G. *Phaonia* R. D. s. lat. (= *Aricia* s. lat.).



1. Subg. *Fellaea* R. D. p. p. Schnb.
2. Subg. *Aricia* R. D. p. p. Schnb.
3. Subg. *Rohrella* R. D. p. p. Schnb.
4. Subg. *Euphemia* R. D. p. p. Schnb.
5. Subg. *Phaonia* R. D. p. p. Schnb.

XIV. G. *Polietina* Schnb. Dzied.

XV. G. *Polietes* Rond.

XVI. G. *Acanthiptera* Rond.

**Bestimmungstabelle für die Gattungen und Untergattungen  
der IV. Formenreihe.**

- I. *Äußere Scheitelborsten* lang und stark, kaum kürzer als die inneren, die *Postverticalborsten* verhältnismäßig lang seltener kurz. Thoraxschüppchen nach innen nicht bis zum Schildchenrande erweitert. Flügel nur bei den jüngsten Formen gerillt; eigentliche Spitzenquerader fehlend.
  - A. *Aricinae* vel *Muscinae ariciaeformes* p. p. Girschner. 1.
- II. *Äußere Scheitelborsten* und *Postverticalborsten* klein. Thoraxschüppchen nach innen bis zum Schildchenrande erweitert. Flügel gerillt. Spitzenquerader vorhanden.
  - B. *Muscinae muscaeformis* p. p. Girschner vel *polietesformes* Schnb. 19.
  - 1 a. Subcostalader beborstet, Hinterleib lang, Frontoorbitalborsten einreihig (d. h. Frontal- und Orbitalborsten bei den ♀ in einer Reihe stehend). 18.
  - 1 b. Subcostalader uneborstet, Hinterleib lang oder kurz. 2.
  - 2 a. Flügel ungerillt, Frontoorbitalborsten ♀ einreihig; Hinterleib (bis inkl. *Drymeia*) lang. 3.
  - 2 b. Flügel gerillt. 7 b.
  - 3 a. Das fünfte Bauchsegment tief ausgeschnitten, untere Zangen konvergierend, horizontal liegend, obere Zangen vorn s-förmig ausgeschnitten, denen bei *Hera* ähnlich, d. h. mit zwei runden nach vorn hervorstehenden Seitenlappen. Stirn ohne Kreuzborsten.

Gattung *Dialyta* Mg.

Stirn bei den ♂ und ♀ breit, bei den ♀ breiter, ein wenig mehr als  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite einnehmend. Gesicht stark zurückweichend; Fühler außerordentlich lang und leistenförmig; Augen nackt. Sternopleuralborsten drei. Discoidalzelle mehr oder weniger verkürzt, Schüppchen klein, ungleich. Obere Zange des Hypopygs querrechtwinklig, hinten ganzrandig. Der fünfte Abschnitt der Bauchsegmente hinten bis zur Hälfte dreieckig ausgeschnitten wie bei den meisten Coenosinen und den Hylemyiden.

Arten: *alpina* Pok., *atricepis* Lw., *erinacea* Fall., *Steinii* Strobl.

- 3b. Das fünfte Bauchsegment nicht tief oder nur ganz seicht ausgerandet. 4.  
 4a. Untere Zangen (im Profil) jede oben an der Spitze oder vor der Mitte mit einer Falte, einem zahnartigen Zipfel ähnlich; Stirn (mit Ausnahme der Gattung *Syllegopterula* Pok.) mit Kreuzborsten. Hinterleib lang. 5.  
 4b. Untere Zangen ohne zahnartigen Zipfel, Hinterleib kurz oder mäfsig kurz. 13b.  
 5a. Stirnstrieme ohne Kreuzborsten, obere Zange der bei *Dialyta* ähnlich.

Gattung *Syllegopterula* Pok.

Kopf oval (im Profil), Stirn lang, gewölbt, etwas vortretend, Hinterkopf mäfsig stark (bei ♂ und ♀) gepolstert, Gesicht etwas zurückweichend, eingebogen, Kopfbasis kürzer als Kopfmitte; Fühler mäfsig lang, in der Höhe der Augenmitte eingefügt. Borste halbgefiedert; Augen grofs, bei den beiden Geschlechtern getrennt, beim ♂ Stirnstrieme =  $\frac{1}{4}$  der Kopfbreite, bei dem ♀ =  $\frac{1}{3}$  derselben, Backen mäfsig schmal; Rüssel kurz, dick, mit ziemlich grofsen zurückgeschlagenen Labellen; Taster lang; Scheitelborsten lang, Postverticalborsten kurz. Thorax mit fünf Dorsocentralborsten (zwei Präsuturalborsten), Akrostikalborsten fehlend (außer zwei kleinen vor dem Schildchen), „pra“ lang, Sternopleuralborsten drei. Schüppchen klein, ungleich. Hinterleib zylindrisch, mit Marginalmakrochäten auf allen und Discalmakrochäten auf dem dritten und vierten Ringe; Hinterleibsspitze gerade, die kurzen Bauchlappen etwas unten vorstehend.

Flügel kaum länger als Hinterleib, Costa bedornt und bewimpert, Cubital- und Discoidalader beim ♂ divergierend, bei dem ♀ parallel, der letzte Abschnitt der Posticalader beim ♂ länger als die gerade und vertikale hintere Querader, beim ♀ gleichlang. Beine schlank, stark und lang

beborstet; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen unter der Mitte mit zwei Aufsens- und zwei Hinterborsten; Hinterschienen aufsen vorn mit 3—4, aufsen hinten mit zwei langen und hinten mit zwei langen Borsten; alle Füße länger als die Schienen. Klauen und Pulvillen ganz klein.

Hypopyg sehr ähnlich dem bei *Dialyta*, nur die Seitenlappchen der oberen Zange etwas spitziger; untere Zangen kurz und dick, konvergierend, parallel; die unteren vor der Spitze mit einem Zahne (eine zahnartige Falte); „fulcrum“ ohne das charakteristische keulenförmige Anhängsel.

Das fünfte Bauchsegment lang-oval; hinten breiter und nur ganz oberflächlich jederseits s-förmig ausgerandet, fast ganzrandig, an den Seiten kaum bemerkbare nach innen zugekehrte Spitzen.

5b. Stirnstrieme des ♀ bei allen folgenden Gattungen bis *Phaonia*, und auch bei einigen Arten dieser Gattung, mit Kreuzborsten; bei allen folgenden Gattungen bis (exkl.) zu *Hydrotaea* s. lat., außer den (wie bei *Syllegopterula*) bezahnten unteren Zangen, ist das „fulcrum penis“ (auch bei *Hydrotaea* s. lat.) mit einem langen trompeten- oder keulenförmigen, bedornen, bündelartig behaarten oder ganz nackten Anhängsel ausgestattet. 6.

6a. Radialader der Costa außerordentlich genähert; Hinterleib lang, glänzend, ohne Discalmakrochäten. Gattung *Rhynchopsilops* Hendel. Gesicht kurz, samt dem Mundrande schnauzenartig vorgezogen; Fühler kurz, in der Kopfmittle eingefügt; Augen nackt, Stirn des ♂ und ♀ breit. Discoidalzelle lang, Schüppchen klein. Sternopleuralborste nur eine: die obere hintere. Dorsocentralborsten fünf, lang und haarartig. Obere Zange trapezförmig, hinten breiter als vorn, wenig ausgeschnitten; vorn s-förmig von jeder Seite ausgeschnitten, genau wie bei *Hera*, in der Mitte tiefer als an den Seiten. Untere Zangen kurz, dick, konvergierend, horizontal liegend; das Anhängsel des „fulcrum“ trompetenförmig. Das fünfte Bauchsegment fast ganz ähnlich dem bei *Syllegopterula*, hinten eben so flach wie bei dieser, aber nicht s-förmig, sondern flach dreieckig ausgerandet.

Art: *villosus* Hendel.

6b. Radialader der Costa nicht genähert. 7.

7a. Gesicht nicht vorgezogen, Mundrand nicht oder nur wenig aufgeworfen, Hinterleib sehr lang, stark beborstet, nicht dicht behaart, matt, ohne

schillernde Fensterflecken; der erste Ring länger als der zweite. Sternopleuralborsten 1:3—5; Dorsocentralborsten 5—6. Der letzte Abschnitt der Posticalader länger, oder so lang als die hintere gerade und vertikale Querader, selten etwas kürzer; Cubital- und Discoidalader parallel oder schwach divergierend. Schüppchen klein, ungleich. Frontoorbitalborsten einreihig. Flügel ungerillt. Gattung *Hera* Schnb. Kopf im Profil halbkreisförmig, Hinterkopf beim ♀ schwach gepolstert, bei dem ♂ fast flach, Stirn abschüssig, nicht oder nur wenig vorstehend, etwas gewölbt oder fast flach. Augen ziemlich groß, behaart, pubescent oder nackt, bei den ♂ zusammenstoßend oder genähert, bei den ♀ Stirnbreite =  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  der Kopfbreite, Stirnstrieme bei den ♀ mit Kreuzborsten. Fühler in der Augenmitte eingefügt, kurz; Fühlerborste gefiedert, halbgefiedert oder pubescent. Gesicht kurz oder mäsig kurz, gerade, meistens leicht eingebogen, nicht vorgezogen; Wangen schmal. Thorax mit 5—6 Dorsocentralborsten, (ponesutural 3—4), Akrostikalborsten: präsutural 3—5 kleine oder fehlend, ponesutural 2—3 große — beim ♀ eine — und 3—5 kleine. Sternopleuralborsten 1:3—5; „pra“ lang. Hinterleib subzylindrisch-konisch, vierringlig, das erste Segment  $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$  mal länger als die anderen; am Hinterleibe Marginal- und Discalmakrochäten; Hypopyg klein, verborgen. Schuppen klein, ungleich. Flügel länger als Hinterleib, mäsig schmal, gegen die Spitze verschmälert, Costa nackt, ohne oder mit kurzem Dorn, Cubitalader streng in die Flügelspitze mündend, an der Spitze nicht divergierend; Analader lang. Beine schwarz, ziemlich lang, schlank, stark beborstet, Hinterschenkel ein wenig verlängert; an Mittelschienen eine Reihe von Hinterborsten; Hinterschienen außen ziemlich dicht beborstet, beiderseits oft dicht und lang behaart, mit einer, seltener 2—3 Hinterborsten; das letzte Tarsenglied der Vorderfüße meist spitzig und über die Klauen hinaus verlängert (wie z. B. bei *semicinerea* Wied., *hirsutula* Ztt.). Klauen und Pulvillen mäsig groß oder klein besonders die der Mittel- und Hinterfüße.

Hypopyg dem bei *Dialyta* am ähnlichsten. Obere Zange länglich (quer)-viereckig, hinten wenig ausgerandet, vorn in der Mitte mit kleiner geteilter oder nicht geteilter Warze, von beiden Seiten tief s-förmig ausgeschnitten in solcher Weise, das vorn seitlich vorragende Läppchen entstehen,

und die Mitte des Hinterrandes der Zange tiefer, fast rechtwinklig ausgeschnitten ist; untere Zangen dick, kurz, horizontal konvergierend. Das fünfte Bauchsegment ganz leicht bogenförmig ausgerandet. Die hierher gehörenden Arten kann man in zwei Verwandtschaftskreise teilen:

1. Verwandtschaftskreis der *Hera longipedis*. Größere Arten. Fronto-orbitalborsten 8—14. Dorsocentralborsten sechs, vor der Naht zwei; Akrostikalbörstchen (die Präscutellarborsten nicht mitgerechnet) kurz, beim ♂ hinter der Naht zwei größere (Paar) und drei kürzere, beim ♀ eine größere und vier kürzere; vor der Naht bei den ♂ und ♀ fünf kleinere.

Arten: *longipes* Ztt., *variabilis* Fall., *separ* Ztt.

2. Verwandtschaftskreis der *H. hirsutulæ*. Kleine Arten. Dorsocentralborsten 5—6 (zwei vor der Naht). Alle Akrostikalbörstchen mäfsig groß oder ziemlich klein, mehr oder weniger gleichlang, hinter der Naht beim ♂ 2—3 größere und 3—5 kleine, bei dem ♀ eine größere und vier kleine; vor der Naht bei beiden Geschlechtern fünf kleine. Bei den ♂ oberhalb des vorletzten Tarsengliedes stehen zwei lange starke Börstchen (*semicinerea*, *Mikii*), bei anderen hierher gehörenden Arten sind diese Börstchen kürzer; das letzte Tarsenglied ist über die Klauen hinaus stark (*semicinerea*) oder mäfsig stark verlängert, herzförmig oder bei *semicinerea* birnförmig, an der Spitze mit drei kleinen oder langen (*baicalensis*, *nigritella*) Börstchen besetzt.

Arten: *baicalensis* Schnb., *Mikii* Schnb., *nigritella* Ztt., *semicinerea* Wied.

- |   |     |
|---|-----|
| 7b. Flügel gerillt.   | 8.  |
| 8a. Frontoorbitalborsten bei ♀ zweireihig, oder wenigstens die drei starken Orbitalborsten sehr stark und mehr hoch nach aufsen stehend; alle Gattungen mit Striemenkreuzborsten. <sup>1)</sup> | 9.  |
| 8b. Frontoorbitalborsten bei den ♀ einreihig; nur Untergattung <i>Rohrella</i> (nicht alle Arten) und <i>Ophyra</i> mit Kreuzborsten. <sup>2)</sup>   | 14. |
| 9a. Hinterleib lang, mit Discalmakrochäten oder langen Discalhaaren.  | 10. |
| 9b. Hinterleib kurz, eiförmig oder länglich-eiförmig, ohne Discalmakrochäten.   | 13. |

<sup>1)</sup> *Pogonomyia tetra* Mg. ausgenommen.

<sup>2)</sup> Atavistisch kommen diese Borsten zuweilen auch bei anderen *Phaonia*-Arten vor.

- 10a. Gesicht kurz, nicht oder nur mäfsig vorstehend, eingebogen, Mundrand stark aufgeworfen, nicht vorgezogen, Backen mehr oder weniger breit, mit vielen aufwärts gerichteten Borsten besetzt, Augen nackt, Fühler kurz, Borste pubescent; Hinterleib dicht und lang beborstet und behaart; an der Spitze wie schief abgeschnitten und daselbst dicht mit langen, gegen das Ende gebogenen oder krausen Borstenhaaren besetzt. Obere Zange des Hypopygs wie bei *Hera*.

Gattung *Eriphia* Mg.

Große schwarze, stark behaarte und beborstete Arten. Kopf nicht oder etwas schmaler als Thoraxvorderrand, viereckig oder hoch-viereckig; Hinterkopf beim ♂ entweder fast flach oder bei beiden Geschlechtern mäfsig gepolstert, unten mit langen, starken herabhängenden schwarzen Borsten dicht bedeckt; Stirn nicht lang und schwach abschüssig, gewölbt oder fast ganz flach (auch bei den ♂), nicht oder wenig vorstehend. Gesicht kurz, stark eingebogen, kurz-schnauzenartig samt den unteren Gesichtsleisten-ecken vorstehend, über den langen und dünnen Vibrissen mehrere kürzere Borsten; die mehr oder weniger breiten Wangen und Backen mäfsig oder sehr breit, Backen unten der ganzen Länge nach und vorne auch an der Fläche mit langen und starken, vorn nach oben aufgerichteten Borsten dicht besetzt. Kopfbasis im Profil so lang als Kopfmitte, bogenförmig vorn nach aufwärts gekrümmt. Augen nackt, mäfsig groß oder mäfsig klein (*E. metatarsata* Stein), oval, zusammenstossend, genähert oder ziemlich weit entfernt (approximati), Stirnstrieme des ♂ unten breiter, =  $\frac{1}{3}$  der Augenbreite (bei *metatarsata* Stein), bei den ♀ =  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite; Augen-orbiten schmal, dicht mit langen, dünnen Borsten besetzt, beim ♀ ein wenig breiter und mit drei dicken aufsenstehenden Orbital- und 3—4 unten mehr nach innen stehenden dünnen und langen Frontalborsten besetzt. Fühler über der Augenmitte eingefügt, kurz, Borste fast nackt oder schwach pubescent; Rüssel entweder mäfsig kurz und dick mit ziemlich langen, nach oben nicht zurückgeschlagenen Labellen, oder lang und schlank mit kurzen knopfartig aussehenden (genau wie bei *Pogonomyia*) Labellen; Taster zylindrisch.

Thorax nicht drei-, sondern (zwar nicht sehr deutlich) vierstriemig, die Seitenstriemen breit und verwischt. Dorsocentralborsten 5—6—7

(hinter der Naht 3—4) dünn und lang, mehr haarig, oder stark, lang, borstenartig, außerdem ist der Thorax dicht oder sparsam und kurz behaart; eigentliche Akrostikalborsten fehlend; „pra“ fehlend oder außerordentlich lang und stark, fast so lang wie die folgende Supraalare; Sternopleurale 1:1 oder 1:2, Sternopleura, besonders hinten mit zahlreichen langen Borstenhaaren dicht besetzt. Schüppchen mäfsig klein oder klein, ungleich. Hinterleib länglich-elliptisch, in der Mitte etwas breiter als vorn, von oben etwas flachgedrückt (*cinerea*, *caucasica*) oder länglich-konisch, mäfsig schmal, stark abgeplattet; der erste Ring so lang als der zweite; alle Ringe dicht oder sparsam mit langen oder kurzen Härchen, Borstenhaaren und (bei *metatarsata*) noch mit starken langen abstehenden Marginal- und Discalmakrochäten besetzt; hinten ist der Hinterleib bei den ♂ schief abgeschnitten und die kurze Hinterfläche ist samt den Rändern mit sehr langen (die oberen am längsten und nach oben bogenförmig gekrümmt) schwarzen gebogenen, mit den oberen konvergierenden, an den Spitzen gekräuselten schwarzen Borstenhaaren dicht besetzt. Die Bauchsegmente sind breit, kurz beborstet (mit Ausnahme der *E. cinerea* und *caucasica*, wo zwar nur das erste Segment etwas länger beborstet ist). Am Bauche vor der Spitze sind zwei ovale, mehr oder weniger kleine Bauchläppchen sichtbar. Flügel beim ♂ entweder kürzer als Hinterleib, gleich lang oder etwas länger als dieser (besonders bei den ♀ und bei beiden Geschlechtern *metatarsata*), sie sind nicht breit, gegen Ende etwas zugespitzt; Costa unbewimpert und unbedornt; Cubitalader gerade in den Flügelrand mündend oder dicht vor diesem aufwärts gebogen, Cubital- und Discoidalader fast parallel verlaufend; der letzte Abschnitt der Posticalader bedeutend kürzer als die fast gerade oder leicht s-förmig gebogene und mehr oder weniger schief stehende hintere Querader. Beine ziemlich lang und schlank, Vorderschienen borstenlos, Mittel- und Hinterschenkel kurz beborstet oder behaart, nur die gröfsere Basishälfte der ersteren unten lang und stark behaart (*metatarsata*) oder nur vor der Spitze mit etlichen langen Borstenhaaren besetzt; die Mittelschenkel und Mittelschienen zuweilen auch die Hinterschenkel sind etwas gebogen, oder ganz gerade; Mittel- und Hinterschienen sind von allen Seiten, besonders die letzten, stark, lang und dicht beborstet und behaart. Metatarsus der Mittel- und besonders der Hinterfüße ist unten entweder nur ganz kurz oder stark

beborstet. Klauen und Pulvillen, besonders der hintersten Beine, kurz. Hypopyg und der letzte Abschnitt der Bauchsegmente ähnlich denen bei *Pogonomyia*, nur die obere Zange ist nicht viereckig, sondern querrrechtwinklig, und vorn in der Mitte etwas tiefer gespalten; die Form der oberen Zange ist fast identisch mit der bei *Hera*, vorn mit Seitenlappen, aber die unteren Zangen liegen bei dieser horizontal und konvergierend, während bei *Eriphia*, *Drymeia*, *Pogonomyia* und *Trichopticus* der Länge nach parallel und von oben gesehen besitzen eine breit-dreieckige Gestalt. Das fünfte Bauchsegment kurz, eiförmig, ziemlich seicht dreieckig ausgerandet, Lappen hängend, kurz.

1. Mit dünnen, langen Borsten besetzte und dicht behaarte Arten. Kopf im Profil etwas höher als breit, nicht schmaler als Thorax vorne. Hinterleib in der Mitte breiter, lang-oval, behaart. Augen bei den ♂ groß, eng zusammenstosend oder ziemlich stark genähert (arête coh., cohaerentes aut subcontigui). Rüssel kurz, dick, mit mäfsig langen, nicht aufgerichteten Labellen. Thorax mit sechs Dorsocentralborsten (vier ponesutural), „pra“ fehlend, Schüppchen mäfsig klein, das untere zur Hälfte bedeckt; Sternopleuralborsten 1 : 1. Flügel bei den ♂ kürzer als Hinterleib. Mittelschenkel gekrümmt oder gerade; Metatarsus der Mittel- und Hinterbeine ganz kurz beborstet.

1. Untergattung *Eriphia* Mg. s. str. Schnb.

Arten: *cinerea* Mg., *caucasica* Schnb.

2. Stark und lang beborstete, sparsam behaarte Art. Kopf schmaler als der vordere Thoraxteil, im Profil nicht höher als breit; Augen verhältnismäfsig nicht groß, Backen und Wangen breit, die letzten gekielt. Hinterleib verhältnismäfsig schmal, stark abgeplattet, eiförmig-konisch, vorn breiter, sparsam und kurz behaart, stark beborstet, mit langen Marginal- und Discalmakrochäten, unten an der Spitze mit mäfsig weit hervorragenden Bauchlappen, Thorax sparsam und kurz behaart, mit fünf Dorsocentralborsten (drei postsutural), „pra“ fast so lang und so stark wie die folgende Supraalarborste; Sternopleuralborsten 1 : 2. Schüppchen klein, das untere zu  $\frac{2}{3}$  bedeckt. Flügel länger als Hinterleib. Vorderhüften auf der ganzen Fläche samt den Rändern mit langen und starken Borsten besetzt, die unteren längeren dichter und nach unten zugekehrt. Mittelschienen gerade, unten fast gänzlich (den vierten Spitzenteil ausgenommen) mit dichten, langen



Borstenhaaren besetzt; die Hinterschienen ringsum beborstet. Metatarsus der Mittel- und Hinterbeine stark beborstet. Augen bei den ♂ ziemlich weit entfernt (Oculi approximati). 2. Untergattung *Neoeriphia* Schnb. Dzied.

Art: *metatarsata* Stein.

- 10b. Gesicht kurz, eingebogen, stark vorstehend, Hinterleib an der Spitze ohne dichte und lange, an der Spitze gekräuselte Behaarung. 11.  
 11a. Augen nackt (Ausnahme: *P. hirticeps* Stein). 12.  
 11b. Augen behaart, Gesicht schnauzenartig vorstehend.

Gattung *Rhynchotrichops* Schnb.

Kopf im Profil fast dreieckig, Hinterkopf entweder ganz gerade oder bei den ♂ ein wenig, bei den ♀ stärker gepolstert, Kopfbasis so lang oder etwas kürzer als Hinterkopf, fast ganz flach oder ein wenig bogenförmig; Stirn etwas gewölbt, nur mäfsig lang, nicht abschüssig; Gesicht sehr kurz, stark eingebogen und stark in verschiedenem Grade vorragend, der seitliche vorgezogene Mundrand ist ganz kurz (*rostratus*) oder kurz, gerade oder (etwas in der Mitte) eingebogen und steil oder schief nach abwärts mit Kopfbasis vereinigt. Augen bei ♂ eng zusammenstossend oder ein wenig entfernt (cohaerentes), mäfsig groß, behaart; Fühler kurz, in der Augenmitte eingefügt, Borste nackt oder pubescent; Rüssel mäfsig lang und dick, Labellen klein, Taster ziemlich kurz. Thorax ganz kurz, fast mikroskopisch behaart, Dorsocentralborsten 5—6, Akrostikalbörstchen kurz, unbedeutend, zwei bis mehrreihig; „pra“ sehr lang, Sternopleuralborsten drei, die Sternopleura bei den ♂ behaart; Schüppchen bei den ♂ mäfsig klein, bei ♀ klein; das untere von dem oberen bis zu  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  (besonders bei den ♀) bedeckt. Hinterleib walzenförmig-konisch, matt, nur mäfsig lang, etwas flach gedrückt, vorn (bei den ♂) breiter, sparsam und kurz behaart, der erste Ring so lang oder kürzer als der zweite, Makrochäten mäfsig lang, aber haarig; Marginal- und Discalborsten auf dem zweiten, dritten und vierten Ringe; bei ♀ mehr kahl. Flügel glasartig, selten etwas ins bräunliche, Costa unbewehrt, bei den ♂ manchmal mit einem kleinem Dorne; Cubital- und Discoidalader leicht divergierend, oder fast parallel, der letzte Abschnitt der Posticalader kürzer als die gerade und meistens vertikal stehende hintere Querader. Beine ziemlich lang und schlank, meist sparsam mit Haarborsten besetzt; Mittel- und Hinterschenkel verlängert, die Hinterschienen oft bei den ♂

leicht gebogen, und innen und außen dicht mit langen oder kurzen Borstenhaaren oft besetzt; hinten bei allen Arten nur eine dünne Hinterborste; bei den ♂ haben die Hintersehnen manchmal vorn an der Spitze einen dicken Sporn, oder oberhalb der Mitte der Vorderseite einen sehr langen, nach vorn und nach unten zugekehrten, an seiner Basis dicken und von seiner verdünnten Spitze kurz kammartig gezähnten Dorn. Die Füße sind länger als die Schienen. Klauen und Pulvillen (mit Ausnahme der Vorderfüße) sehr klein. Hypopyg klein, verborgen. Obere Zange quer-rautenförmig, hinten ganzrandig, die Seiten fast dreieckig, mit abgerundeten Ecken, vorn in der Mitte jederseits ziemlich tief s-förmig ausgeschnitten in solcher Weise wie bei *Hera*-Arten (nicht wie bei *Trichopticus*), d. h. mit breiten, vorstehenden, abgerundeten seitlichen Lappen; in der Mitte vorn mit zwei kleinen Wärzchen. Untere Zangen horizontal nach innen gebogen und konvergierend. Bei manchen Arten sind die Flügel sehr schwach gerillt.

Arten: *aculeipes* Ztt. = *arnipes* Bellardi (nec Rond.), *subrostratus* Ztt. = *culminum* Pok., *rostratus* Meade.

12a. Rüssel mit kurzen, knopfartig, flach und rund aussehenden, oder nur ein wenig abstehenden und nur etwas mehr als bei den vorigen längeren Labellen; die obere Hälfte des Gesichts durch eine leistenförmige Erhebung der Länge nach geteilt, die Fühler auseinander drängend; die Vordertarsen bei den ♀ unten (auch oben, aber kürzer) mehr oder weniger stark kammartig beborstet und an den Spitzen mäfsig kurz oder ziemlich lang (bei *tetra*) beborstet; Wangen und Backen sehr oder mäfsig breit, kielartig geteilt und diese an der ganzen Fläche oder hinten an der Unterseite mit starken Borsten dicht oder ziemlich sparsam (*Meadei*, *tetra*) vorn dichter und mit nach oben aufgerichteten Borsten besetzt; bei *Meadei* und *tetra* sind die vorderen aufgerichteten Borsten auch sparsamer vorhanden.

Gattung *Pogonomyia* Rond. s. lat.

Mittelgroße, schwarze Arten, vom Habitus der *Eriphien*. Kopf im Profil viereckig, entweder höher (*tetra*, *Meadei*) oder niedriger als breit, auch flach-dreieckig (*tibetana*), Hinterkopf bei ♂ ziemlich oder ganz flach oder leicht gepolstert, unten beborstet; Kopfbasis im Profil so lang oder

kürzer, auch länger als der Hinterkopf; Stirn ziemlich abschüssig, lang oder sehr lang (*tibetana*), flach oder etwas gewölbt, meistens vorstehend; Augen nackt, nur ausnahmsweise behaart (*hirticeps* Stein), mäfsig groß, zusammenstoßend, entfernt oder sehr weit, auch bei den ♂ entfernt (*tetra*), bei welcher Art die Stirnstrieme = fast der Hälfte der Augenbreite; Stirnstrieme mit oder ohne Kreuzborsten (*tetra*); Augenorbiten schmal, bei den ♀ breit. Gesicht kurz, stark eingebogen, unten stark oder nur mäfsig vorgezogen, Mundrand aufgeworfen oder schief abgeschnitten. Fühler in der Augenmitte oder etwas darüber eingefügt, kurz (das dritte Glied so lang als die Basalglieder) und breit, oder mäfsig lang (das dritte Glied  $2\frac{1}{2}$ —3 mal länger), Borste pubescent oder halbgefiedert (*tetra*); Rüssel lang und schlank, mit ganz kleinen zurückgeschlagenen knopfartig und flach sich darstellenden Labellen oder kurz und dick, an der Spitze kantig, die Endlabellen etwas länger und wenig zurückgeschlagen, mehr zugespitzt und nicht rund scheibenförmig (*Meadei*, *tetra*); Taster walzenförmig, kurz, an der Spitze etwas keulenförmig erweitert. Thorax kurz und dünn behaart, mit zwei kaum erkennbaren schwarzen Striemen; Dorsocentralborsten 5—6 (zwei vor der Naht; Akrostikalborsten 2—4-reihig, kurz; „pra“ sehr lang und stark (=  $\frac{2}{3}$  der folgenden), oder lang und haarig; Sternopleuralborsten 1:2—3 ♂, bei den ♀ 1:2—3 (bei *tetra* und *Meadei* ♀ hinten drei), aufer diesen noch mehrere Haarborsten. Flügelschüppchen klein, das untere zu  $\frac{3}{4}$  und bei *tetra* ♀ fast ganz bedeckt.

Hinterleib länglich oder lang-eiförmig, beim ♂ hinten nicht verdickt, in der Mitte breiter (wie bei *Eriphia*, nur flacher), von oben charakteristisch für *Pogonomyia* stark flachgedrückt, oft grau schillernd, bei den ♀ lang-oval, stark zugespitzt; der erste Ring nicht länger als der zweite; die Grundbehaarung mäfsig dicht und nicht lang, auch ist der Hinterleib fast nackt in dieser Hinsicht; starke und lange Marginal- und Discalmakrochäten (diese mehrreihig) fast auf allen Ringen, die Marginalborsten auf dem vierten Ringe dicht und weit vorstehend, gerade. Bauch unten dicht und lang beborstet (auch ein Unterschied, aufer anderen, von *Eriphia*), unten vor der Spitze mit mäfsig kleinen, vorstehenden, halbovalen, stark beborsteten Bauchlappen; Bauchsegmente breit, bis zu den umgebogenen Hinterleibsringen reichend. Flügel bei ♂ ein wenig länger als Hinterleib, beim ♀ fast

gleich lang, Costa mit kurzen Börstchen wie kammartig besetzt, selten kurz bedornt (*tetra*), die Subcostalader normal oder ein wenig verkürzt (*Meadei*, *tetra*), Cubital- und Discoidalader merklich divergierend oder parallel (*tetra*), die kleine Querader steht vor der Mündung der Subcostalader (*tetra*, *Meadei*) oder gegenüber derselben; der letzte Abschnitt der Posticalader bedeutend kürzer als die fast gerade oder leicht geschwungene und ein wenig schiefstehende oder ganz vertikale hintere Querader. Beine lang und schlank, stark beborstet; die Mittel- und Hinterschenkel, sowie die Hinterschienen ganz gerade; Vorderschienen hinten unten mit 3—5 starken langen Borsten, Mittel- und Hinterschienen fast ringsum mit starken, meist langen Borsten besetzt und mit 4—5 Hinterborsten; Hintermetatarsus oft stark beborstet oder bedornt; Vordertarsen sind bei den ♀ auf der Unterseite mit büstenartig abstehenden Haaren und die drei ersten Tarsen an den Spitzen mit langen Borsten (besonders bei *Meadei* und *tetra*) besetzt.

Hypopyg klein. Obere Zange fast streng viereckig (charakteristisch für die Gattung), hinten tief dreieckig ausgeschnitten, vorn seicht s-förmig an jeder Seite ausgerandet; Hypopyg bei *Meadei* und *tetra* fast identisch. Der fünfte Abschnitt oval, ganz seicht breit-dreieckig ausgeschnitten. Untere Zangen wie bei *Eriphia*.

#### 1. Untergattung *Pogonomyia* Rond. s. str.

*Kopf breiter als hoch*; gröfsere Arten. Fühler kurz, Augen zusammenstofsend oder sehr genähert, Fühler pubescent, Wangen und Backen breit, diese vorn mit aufgerichteten Borsten dicht besetzt; Costa unbedornt usw.

Arten: *alpicola* Rond. = *atramentaria* Schin. (nec Mg.) = *cinerea* Pand. (nec Mg.), *tibetana* Schnb., *ambiguaeformis* Schnb.

#### 2. Untergattung *Neopogonomyia* Schnb. Dzied.

Kleinere Arten. *Kopf im Profil höher als breit*, Augen bei den ♂ fast zusammenstofsend oder sehr breit getrennt, Fühlerborste pubescent oder halbgefiedert, Fühler nur mäfsig kurz oder ziemlich lang, Mundrand und Gesicht unten weniger vorstehend, Backen schmaler und vorn nur dürftig mit nach oben aufgerichteten Borsten besetzt usw. Hypopyg wie bei voriger.

Arten: *Meadei* Pok. = *alpicola* Meade (nec Rond.) = *atramentaria* Strobl (nec Mg.) = *brumalis* Rond., *tetra* Mg. = *fuscinervis* Ztt. = *obscuripennis* Ztt.

12b. Rüssel meist hackenförmig zurückgeschlagen, seine Endlabellen sehr lang. Gattung *Drymeia* Mg.

Habitus und die meisten Merkmale der Pogonomyien. Stark beborstete Arten. Kopf viereckig, nicht breiter als lang; Rüssel hornartig, lang und schmal, seine Endlabellen lang spindelförmig, an der verbreiterten Basis-hälfte miteinander verwachsen, gegen Ende sehr dünn und frei liegend, ausgestreckt oder öfters zurückgeschlagen; Gesicht oben ohne kielartige Erhebung; Metatarsus der Vorderfüße (beim ♂) unten nur ganz kurz beborstet, Cubital- und Discoidalader divergierend, Subcostalader nicht verkürzt, die kleine Querader gegenüber der Mündung derselben. Sonst fast alle andere Merkmale mit denen bei *Pogonomyia* gemeinschaftlich (ausgenommen der Gesalt der oberen Zange). Augen fast zusammenstosend, groß, nackt, Wangen und Backen mäfsig schmal, nicht gekielt, das dritte Fühlerglied zweimal länger als die übrigen zusammen; Dorsocentralborsten fünf, Akrostikalborsten unbedeutend, Sternopleuralborsten 1 : 2—3, die langen Borstenhaare nicht mitgerechnet, „pra“ sehr lang, Flügelschüppchen klein (beim Schiner „grofs“), ungleich. Flügel ohne Randdorn, kurz bewimpert; die hintere Querader ein wenig stärker gebogen als bei den Pogonomyien. Hypopyg klein, verborgen. Obere Zange etwas höher als breit, fast viereckig, hinten mäfsig tief zweimal ausgeschnitten mit Bildung einer kleinen Mittelspitze, vorn dreimal ausgeschnitten, wodurch zwei halbrunde Seiten- und ein kurzes Mittelläppchen gebildet sind. Untere Zangen fast identisch mit denen bei *Eriphia* und ähnlich denen bei *Pogonomyia*; ihre Form ist charakteristisch für diese drei Gattungen. Das fünfte Bauchsegment ganz seicht bogenförmig ausgerandet.

Art: *hamata* Fall. = *obscura* Mg.

13a. Vorderschenkel unten vor der Spitze zahnlos (vide auch Nr. 14a), Augen behaart, Mundrand aufgeworfen, Gesicht kurz, unten etwas vorgezogen, Fühlerborste nackt oder pubescent, Schüppchen klein, ungleich, „pra“ fehlt. Hinterleib bei den ♂ eiförmig oder ein wenig

länglich-eiförmig, von oben etwas flachgedrückt, lichter als Thorax gefärbt, meistens ohne Discalmakrochäten sondern dicht und ziemlich lang schwarz behaart, höchstens mit dünnen Makrochäten an den Bauchrändern und auf dem dritten und vierten Ringe, von den Borstenhaaren wenig unterscheidbar; meistens mit schwach schillernden Fensterflecken auf dem Abdomen. Gattung *Trichopticus* Rond.

Kopf im Profil rhombisch oder viereckig, etwas höher als breit; vorn oval breiter als hoch. Hinterkopf beim ♂ ziemlich flach, auch mehr oder weniger schwach gepolstert, unten mehr oder weniger dicht und lang schwarz behaart. Stirn lang, abschüssig, flach oder etwas gewölbt, mit einer sehr oder mäfsig schmalen Stirnstrieme und schmalen Orbiten; bei den ♀ Stirn =  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite, Orbiten ebenfalls schmal; Stirnstrieme meistens mit Kreuzborsten. Gesicht kurz, stark eingebogen, unten kaum oder etwas vorstehend, Mundrand aufgeworfen, Wangen und Backen mäfsig schmal, gekielt, unten und besonders vorn auch auf der Fläche dicht behaart oder beborstet, vorn mit nach oben aufgerichteten und sich kreuzenden Borsten. Fühler kurz oder mäfsig kurz in der Höhe der Augenmitte eingefügt, Borste nackt oder pubescent. Frontoorbitalborsten zweireihig (♀); die obere äußere Reihe aus drei Orbitalborsten, die untere innere aus 5—6 dünnen Borsten. Thorax undeutlich vierstriemig, Dorsocentralborsten sechs (vier ponesutural), „pra“ fehlend oder undeutlich, Sternopleuralborsten 1:2 und hinten noch mit mehreren dünnen langen Haarbörstchen; Akrostikalbörstchen zweireihig, kurz und dünn. Schüppchen klein, das untere bei den ♂ zu  $\frac{3}{4}$ , bei den ♀ zu  $\frac{5}{6}$  bedeckt. Bei den ♀ ist der Hinterleib länglich-eiförmig, hinten zugespitzt, matt, mehr grau als schwarz, mit ganz kurzen Börstchen besetzt und ziemlich kahl wie bei *Hydrotaea* ♀ aussehend. Flügel mäfsig kurz, unbewehrt und ohne Randdorn; Cubitalader streng in die Flügelspitze mündend, Cubital- und Discoidalader parallel oder etwas divergierend. Cubitalader dicht vor der Einmündung in die Flügelspitze meist ein wenig nach vorne umgelenkt, aber viel weniger als bei *Phaonia*- (*Aricia*) Arten; der letzte Abschnitt der Posticalader halb so lang als die meist etwas schief stehende, gerade oder ein wenig geschwungene hintere Querader. Die vordersten Beine sind sparsam mit nicht langen Börstchen besetzt, ziemlich kahl aussehend, die Hinterschienen behaart (♂) und beborstet,

hinten mit 2—5 Borsten. Klauen und Pulvillen kurz. Obere Zange des Hypopygs viereckig, sehr ähnlich der bei *Pogonomyia*, aber etwas breiter als hoch und dabei vorn in der Mitte der Zange (durch die geringe Spaltung) immer mit zwei kleinen Wärzchen versehen; die zwei seitlichen Läppchen (bei *Hera* stets anwesend) fehlen.

Arten: *decolor* Fall. = *cunctans* Schin. (nec Ztt.), *hirtulus* Ztt., *pulcher* Meade, *pallidisquama* Ztt.

- 13b. Vorderschenkel unten vor der Spitze bei den ♂ gezähnt, untere Zangen (im Profil) bei den folgenden Gattungen bis (inkl.) *Alloeostylus* ohne zahnartige Falte, und das „fulcrum penis“ wie bei den sieben zuletzt beschriebenen Gattungen mit einem einzelnen trompeten- oder keulenförmigen *langen*, ganz kahlen oder mit langem Haarbüschel versehenen *Anhängsel*; Augen nackt, pubescent oder behaart, meistens zusammenstoßend, bei den ♀ ist die Stirnstrieme sehr breit und die Orbiten ungemein schmal, Kreuzborsten immer vorhanden; „pra“ meist fehlend, Dorsocentralborsten sechs (vier hinter der Naht), selten fünf (drei ponesutural bei der tibetanischen Art: *H. spinosa* Stein), Akrostikalborsten vorhanden oder fehlend, Sternopleuralborsten 1:1, selten 1:2 (untere dünn). Vorderschienen in der Regel borstenlos; Hinterschienen meistens mit einer mehr oder weniger starken Hinterborste.

Gattung *Hydrotaea* R. D. s. lat.

Kopf im Profil oval-viereckig, höher als breit, Stirn lang, etwas gewölbt, Gesicht mäfsig lang, etwas eingebogen, leicht vorgezogen und aufgeworfen (richtiger: der untere Spitzenteil der Gesichtsleisten), Kopfbasis nach vorn ein wenig aufgeworfen, so breit oder kürzer als Kopfbreite; Augen oval, unten schmaler, fast den ganzen Kopf einnehmend, bei den ♂ eng zusammenstoßend oder genähert, Stirn bei den ♀ meistens etwas mehr als  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite einnehmend, selten schmaler, Augenorbiten sehr schmal in beiden Geschlechtern, Frontoorbitalborsten bei ♀ zweireihig: außen oben 2—3 Orbitalborsten, innen unten dünne und lange Frontalborsten. Wangen und Backen schmal oder mäfsig breit, die letzten stark beborstet und vorn die Borsten nach oben gerichtet; zwei starke Vibrissen. Hinterkopf ziemlich flach, bei den ♀, zuweilen auch bei den ♂ ein wenig gepolstert.

Fühler kürzer als Gesicht, in der Augenmitte oder etwas darüber eingefügt; Fühlerborste selten nackt, meistens pubescent oder kurz gefiedert besonders an der Basishälfte, oft mehr oder weniger spindelförmig verdickt; über und zwischen den Fühlern ein weißes oder silbergraues Mündchen. Rüssel ziemlich kurz, Labellen breit, Taster zylindrisch, gegen die Spitze meist erweitert. Thorax undeutlich 2—4 striemig, bei ♀ deutlicher; Dorsocentralborsten sechs, selten fünf (4—3 ponesutural), Akrostikalborsten entweder stark und lang, oder kaum länger und stärker als die dünne Thoraxbehaarung, auch (selten) gänzlich fehlend; vor dem Schildchen meistens 1—2 Paar Präscutellarborsten; „pra“ meistens fehlend, seltener ganz dünn und kurz. Sternopleuralborsten 1:1, aber auch 1:3, nur die hintere untere kürzer und haarartig, zuweilen auch die obere hintere dünn und kurz, an Scutellum aufer den gewöhnlichen sind auch Präapicalborsten; Flügelschüppchen groß, das Thoraxschüppchen zur Hälfte bedeckt. Hinterleib eiförmig oder lang-eiförmig, kegelförmig, meist flachgedrückt, dicht mit kurzen abstehenden Härchen und an den Seiten mit dünnen mehr oder weniger längeren Marginalborsten besetzt, am längsten an dem vierten Ringe; bei den ♀ eiförmig oder länglich-eiförmig, hinten kurz zugespitzt, meistens kahl aussehend, etwas glänzend oder grau-grünlich schimmernd, auch schillernd, seltener ganz matt; an den toten trockenen Exemplaren sieht man oft etwas emporgehobene hintere Seiten der Ringe, was bei anderen Anthomyiden selten vorkommt. — Hypopyg klein, verborgen. Beine im allgemeinen schwach beborstet, ziemlich schlank und lang; die Vordersehenkel des ♂ unten vor der Spitze mit zwei Höckern oder Zähnen verschiedenartig beborstet; diesen gegenüber an der inneren Seite der Vordersehenen finden sich Einbuchtungen oder Einkerbungen, in welche die oben erwähnten Zähne passen; die Vorderschienen borstenlos, nur ausnahmsweise mit einer Borste. Die Hinterschenkel oft gebogen und eigentümlich beborstet, oder unten bedornt; die Hinterschienen mit einer oft sehr langen und haarartigen Hinterborste, zuweilen sind diese Schienen gebogen und mit Haarbüscheln. Füße länger als Schienen. Klauen und Pulvillen klein. Flügel länger als Hinterleib, Costa nackt, Cubital- und Discoidalader meist konvergierend oder parallel, die erste Hinterrandzelle immer schmaler am Flügelrande als in der Mitte; der letzte Abschnitt der Postalader kurz,



meistens noch kürzer als die Hälfte der hinteren Querader; diese ist immer mehr oder weniger geschwungen und steht in der Regel vor der Mitte der Hinterrandzelle. Nach der Beschaffenheit des Hypopygs und den äußeren Merkmalen kann man die Gattung *Hydrotaea* in drei natürliche Untergattungen zerlegen. P. Stein in seiner Arbeit „Die europäischen Arten der Gattung *Hydrotaea* R. D.“ (Sep. Abh. aus den Verh. der K. K. z. b. Ges. in Wien, Jahrg. 1903, S. 294) hat die richtige Meinung ausgesprochen, „dafs die Gattung *Onodontha* Rond. in dem Rondanischen Sinne nicht bestehen bleiben kann, da einerseits dadurch ganz heterogene Formen zusammengebracht werden, wie *ciliata*, *cyrtoneurina* und *penicillata*, andererseits eine Art vorkommt (*irritans*), deren Augen zwar nicht dicht behaart, aber doch so deutlich pubescent sind, dafs sie ebensogut zu der einen wie zu der anderen Gattung gezogen werden kann. Auch die Augen einiger anderer Arten (*curvipes* Fall., *pellucens* Portsch.) zeigen bei stärkerer Vergrößerung deutliche Härchen. Sollte trotzdem die Beibehaltung des Namens *Onodontha* gewünscht werden, so empfehle ich, ihn nur für die Art zu verwenden, die, wie aus der obigen Charakteristik hervorgeht, durch die Beborstung der Vorderschienen, des Thorax und die Zeichnung des Hinterleibes eine ziemlich isolierte Stellung einnimmt, ich meine *ciliata* Fabr. Auf jeden Fall könnte ich aber dann *Onodontha* nur als Untergattung betrachten. Was die übrigen Arten anlangt, so lassen sie sich, wie ich schon oben angedeutet habe, im männlichen Geschlechte ohne Zwang in zwei weitere Gruppen zerlegen, die in den meisten Fällen durch gute Merkmale voneinander geschieden sind und ohne Bedenken ebenfalls zum Range von Untergattungen erhoben werden könnten. Zur ersten Gruppe gehören mit einer Ausnahme die größten Arten der Gattung, die sich durch den längeren, mehr kegelförmigen Hinterleib und die besonders auffallend weit nach vorne gestreckten Vorderbeine schon äußerlich als zusammengehörig kennzeichnen. Sie besitzen fast alle deutlich getrennte Augen, so dafs die die Mittelstrieme einfassenden Borsten ohne Unterbrechung bis zum Scheitel verlaufen; und auch bei der einzigen Art mit fast zusammenstofsenden Augen erstrecken sich diese Borsten doch kontinuierlich bis zum Scheitel. Ein weiteres gemeinsames Merkmal der hierher gehörigen Arten ist die kurze und verhältnismäfsig dürftige Grundbehaarung des Thorax, sowie die auffallende

Stärke der Akrostikalborsten. Dafs die Präsuturalborste bei den Arten dieser Gruppe ein wenig tiefer steht als die Posthumeralborste, habe ich schon oben erwähnt, doch ist dieses Merkmal nur im Zusammenhang mit den übrigen von einigem Wert.

Bei den Arten der zweiten Gruppe ist der Hinterleib kurz und mehr eiförmig. Die Augen sind fast immer eng zusammenstofsend, so dafs die die Mittelstrieme einfassenden Borsten meist weit vor dem Ocellendreieck aufhören; am wenigsten zusammenstofsend von allen Arten dieser Gruppe sind die Augen bei *albipuncta* Ztt., so dafs die erwähnte Borstenreihe nicht sehr weit vor dem Scheitel aufhört, doch läfst das schwache Ausgebildetsein der Akrostikalborsten die Art sofort als zur zweiten Gruppe gehörig erkennen. Die Grundbehaarung des Thorax ist meist lang und dicht und die Akrostikalborsten vor der Thoraxnaht entweder gar nicht vorhanden oder nur in einem Paar und dann so zart, dafs sie sich kaum von der Grundbehaarung unterscheiden lassen. Hinter der Naht finden sich auch hier gewöhnlich einige Paare, aber nur wenig auffallend, so dafs eine gute Lupe dazu gehört, um sie zwischen der längeren Behaarung zu entdecken. Präsutural- und Posthumeralborste endlich stehen nahezu in gleicher Höhe. Im weiblichen Geschlechte ist das Vorhandensein von zwei Paar ziemlich kräftigen Akrostikalborsten vor der Thoraxnaht das im allgemeinen einzige, aber auch ausreichende Merkmal, durch welches sich die erste Gruppe von der zweiten unterscheidet.

Wenn ich auch im vorstehenden eine Trennung der *Hydrotaea*-Arten in zwei ziemlich natürliche Gruppen als naheliegend angedeutet habe, verzichte ich vorläufig auf eine besondere Benennung derselben.“

Die obige Einteilung der *Hydrotaea*-Arten ist nun ganz begründet durch die neu dazukommenden wichtigen Merkmale in der Form der oberen Zange des Hypopygs und verschiedener Beschaffenheit der „fulcrum penis“ betreffend seiner Anhängsel, wie ich schon oben in der Beschreibung der allgemeinen Charaktere der Aricinen erwähnt habe.

**Bestimmungstabelle für die Untergattungen der Gattung  
Hydrotaea s. lat.**

- 1a. Obere Zange des Hypopygs herzförmig, sowie bei den meisten Gattungen der III. Formenreihe. 2.
- 1b. Obere Zange rechtwinklig, wie bei fast allen Gattungen der IV. Formenreihe. 3.
- 2a. Das sehr lange trompetenartige Anhängsel des „fulcrum penis“ (welches unter der unteren Zange, im Profil — und in der Mitte von vorn betrachtet, sich findet) hervorragend und ganz nackt.

Untergattung *Alloeonota* Schnb. Dz.

Die Merkmale der zweiten oben erwähnten Gruppe Steins (Akrostikalborsten fehlend oder sehr dünn).

*Hypopyg.* Die obere Zange herzförmig nicht breiter als hoch, hinten tief oder selbst bis zur Hälfte dreieckig ausgeschnitten, vorn in der Mitte nicht tief gespalten mit Bildung warzenförmiger Verlängerungen wie bei *Spilaria*; untere Zangen kurz, dick, konvergierend, bei Art *ciliata* an den Enden breit und ganz ähnlich denen in der Gruppe der Gattungen *Eriphia*, *Pogonomyia* und *Drymeia*; „fulcrum“ mit einem sehr langen trompetenartig zusammengerollten ganz kahlem Anhang. Das fünfte Bauchsegment am Bauche anliegend, langoval, hinten dreieckig nicht tief ausgeschnitten.

Arten mit behaarten Augen: *ciliata* Fabr., *penicillata* Rond.; mit pubescenten Augen: *irritans* Fall., *curvipes* Fall., *pellucens* Portsch; mit nackten Augen: *armipes* Fall., *albipuncta* Ztt., *militaris* Mg. = *impexa* Lw., *tuberculata* Rond., *velutina* R. D. = *brevipennis* Lw., *scambus* Ztt., *Pandellei* Stein = *irritans* Mg. (nec Fall.) = *scambus* Pand. (nec Ztt.).

- 2b. Das verhältnismäßig kurze und mehr keulenförmige, wenig hervorragende Anhängsel des „fulcrum“ an der verdickten Spitze mit einem aus vielen Härchen bestehenden dicken bürstenartigen entzweiten Haarbüschel, seltener nur kurz beborstet. Thorax mit sehr starken Akrostikalborten, Grundbehaarung unbedeutend. Obere Zange des Hypopygs meist breit-herzförmig, sonst von ähnlicher Form wie bei der vorigen Untergattung; die unteren Zangen von der Seite oben bogenförmig ausgerandet; Basalmembran von der Seite gesehen lang

und schmal, vorn unten spitzig verlängert. Das fünfte Bauchsegment sehr verlängert (selten massig kurz) oval, hinten bogenförmig oder dreieckig mäsig tief ausgeschnitten mit Bildung von zwei mehr oder weniger schmalen kurzen Läppchen. Untergattung *Hydrotaea* s. st. Die Merkmale der ersten Gruppe Steins (Akrostikalborsten vorhanden, Grundbehaarung des Thorax schwach).

Arten mit behaarten Augen: *cyrtoneurina* Ztt., *Bezzii* Stein; mit unbehaarten Augen: *dentipes* Fabr., *similis* Mde. = *eximia* Stein, *palaestrica* Mg., *meteorica* L., *cinerea* Rond., *glabricula* Fall., *parva* Mde.?, *bispinosa* Ztt., ? *pilipes* Stein. (Das Anhängsel des „fulcrum“ bei *H. meteorica* kurz beborstet.)

3. Hypopyg: obere Zange quer-rechtwinklig sehr ähnlich der bei *Eriphia*, nur hinten viel seichter jederseits s-förmig ausgeschnitten, vorn ebenso wie bei *Eriphia* und *Hera* jederseits s-förmig seicht ausgerandet, in der Mitte gespalten und mit zwei kleinen breiten Wärzchen, an den Seiten mit kleinen kurzen Läppchen; untere Zangen nicht breit, (im Profil) und oben ausgeschnitten, ohne Zahn, von oben betrachtet breit, kurz und nach innen stark wie bei den meisten *Phaonien* konvergent. Das charakteristische Anhängsel des „fulcrum“ nur mäsig groß und kurz beborstet. Das fünfte Bauchsegment wie oben.

Untergattung *Onodontha* Rond. s. Schnb.

Kopf fast halbkreisförmig wie bei *Fannia*, Augen den ganzen Kopf einnehmend, stark behaart, Hinterkopf gerade, Stirn etwas vorragend, Gesicht ein wenig zurückweichend, Mundrand aufgeworfen; Akrostikalborsten lang, die Grundbehaarung des Thorax sparsam und sehr kurz; Cubital- und Discoidalader stark konvergierend.

Art: *occulta* Mg.

- 14a. Cubital- und Discoidalader konvergierend, Körper glänzend schwarz oder schwarzblau, sparsam mit größeren Haarborsten besetzt, dicht aber ganz kurz behaart, kahl aussehend; Augen unbehaart, ein großes weißes Mündchen zwischen und über den Fühlern, Hinterschienen des ♂ oft gebogen; Striemenkreuzborsten bei den ♀ vorhanden. Schüppchen groß, das untere zur Hälfte bedeckt.

Gattung *Ophyra* R. D.

Mäfsig grofse Arten vom Ansehen der *Hydrotaea*.

Kopf ganz ähnlich dem bei *Fannia*, hoch und schmal, Augen ebenso und fast den ganzen Kopf einnehmend; Stirn lang oder mäfsig lang, flach oder ein wenig gewölbt, besonders bei den ♀, wenig vorstehend, Hinterkopf flach, beim ♀ ein wenig gepolstert, Gesicht mäfsig lang, gerade oder ein wenig eingebogen, Mundrand etwas vorgezogen oder aufgeworfen, bei der exotischen Art *O. analis* Meq. ♂ Gesicht ist stark eingebogen und vorgezogen, so dafs die Kopfbasis (im Profil) nicht kürzer als Kopfmitte wie bei den paläarktischen Arten, sondern länger als diese erscheint. Augen nackt, bei den ♂ zusammenstofsend; Wangen und Backen sehr schmal (mit Ausnahme bei *analis*), die letzten stark beborstet; Stirnorbiten vorn breit, hinten schmal (breiter als bei den ♀ der *Hydrotaea*). Fühler in der Kopfmitte, Augenmitte oder etwas darüber eingefügt, mäfsig kurz, Borste nackt oder pubescent; bei den ♀ ist die Stirnstrieme verhältnismäfsig schmaler als bei den ♀ der *Hydrotaea*-Arten, vorn schmaler als hinten, glänzend; Frontorbitalborsten einreihig; über den Fühlern ein silberweisses großes Mündchen. Thorax dicht kurz behaart, Akrostikalborstchen 1—3 Paar, haarartig und kurz, Dorsocentralborsten sechs. Sternopleuralborsten 1 : 1, bei den ♂ oft hinten unten eine kürzere Haarborste, bei ♀ nur selten; „pra“ meist klein oder fehlend; am Schildchen sind nur gröfsere Basal- und Subapicalborsten, Discal- und Präbasalborsten lang aber dünn. Schüppchen groß. Hinterleib eiförmig, nackt aussehend, glänzend, dicht mit mäfsig langen Borstenhaaren besetzt, ein wenig längere aber dünne Marginalborsten auf dem dritten Ringe, Discal- und Marginalborsten auf dem vierten. Hypopyg verborgen. Beine schlank, Füfse länger als die Schienen; die Mittelschenkel und Mittelschienen oft verlängert, die Hinterschienen kurz und mehr oder weniger gekrümmt, bei *O. chalcogaster* Wied. und *riparia* Dolesch., fast gerade und bei der ersten verdickt; die Hinterschienen sind bei den ♂ von allen Seiten mehr oder weniger mit langen Borstenhaaren besetzt; bei *O. analis* Meq. ist eine sehr lange haarartige Hinterborste. Flügel wie bei *Hydrotaea*; Cubital- und Discoidalader immer, bisweilen sehr stark konvergierend wie z. B. bei *O. analis* die erste Hinterrandzelle ist an der Mündung um die Hälfte schmaler als in der Mitte. Klauen und Pulvillen besonders der vordersten Beine und bei den ♂ mäfsig groß. Hypopyg ähnlich dem bei

*H. meteorica*; der obere Teil des Basalrings ist mit langen Borstenhaaren dicht besetzt; obere Zange herzförmig, behaart, hinten tief dreieckig ausgeschnitten, vorn in der Mitte nicht tief gespalten; untere Zangen kurz, breit, konvergierend; das Anhängsel des „fulcrum“ kurz, am Ende breit, kurz und dicht mikroskopisch bewimpert; auch das fünfte Bauchsegment wie bei *H. meteorica*.

Arten: *leucostoma* Wied., *anthrax* Mg., *chalcogaster* Wied., *riparia* Dolesch., *analisa* Mcq., *coerulea* Mcq.<sup>1)</sup>

14 b. Cubital- und Discoidalader mehr oder weniger divergierend, Körper mehr oder weniger stark beborstet, Augen pubescent oder behaart. 15.

15 a. Hypopyg entweder sehr lang und schmal oder ganz kurz; „fulcrum“ immer mit einem langen dicht bezahnten (*Al. s. strictiori*) oder eben solchen aber kürzeren trompetenähnlichen Anhängsel (*Al. Untergattung Brachylabis*); Augen pubescent, Hinterleib mit langen dünnen Discal- und Marginalborsten, mit solchen auch der Thorax besetzt; Akrostikalborsten lang. Flügel gerillt.

Gattung *Alloeostylus* s. lat. Schnb.

Meistens dunkel aber auch gelb gefärbte Ariciden ähnliche Arten mit schlanken gelben Beinen oder Schienen, meist langen Hinterschenkeln, lang behaartem Thorax und dicht behaarten Hinterschienen. Kopf und Augen mälsig hoch und schmal, Hinterkopf bei den ♂ flach; Stirn abschüssig, lang, etwas vorstehend oder nicht, Kopfbasis so breit als Kopfmitte, bei *sudeticus* kürzer; Augen pubescent, eng zusammenstosend, seltener genähert (*arcte coh. vel cohaer.*); Fühler in der Kopf- oder Augenmitte eingefügt, mälsig kurz oder ziemlich lang, das dritte Glied 2—2½ mal länger als die übrigen zusammen; Borste pubescent. Stirn bei den ♀ meistens mit Kreuzborsten; Gesicht eingebogen, Mundrand ein wenig aufgeworfen, Wangen und Backen schmal.

Thorax vorn schmaler als der Kopf, Dorsocentralborsten 5—6, meistens lang und dünn, Akrostikalborsten lang und haarartig, 2—3 Paar

<sup>1)</sup> Bigot sandte mir vor Jahren manche exotische *Ophyra*-Arten; da war eine mit dem Zettel: *Ophyra setosa* Big. (eigenhändig geschrieben), — es ist aber nichts weiter als eine *Fannia* (Chili).

vor der Naht und 2—3 hinter derselben; „pra“ bei allen Arten sehr lang =  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  der folgenden Supraalarborste; Schüppchen ziemlich klein, das untere zu  $\frac{3}{4}$  bedeckt; Sternopleuralborsten 1 : 2—3.

Hinterleib vierringlig, länglich-eiförmig, bei *simplex* und *diaphana* eiförmig; Dorsalborsten an den 2—4 Ringen; Bauchlappen bei den ♂ des *Al. s. str.* ziemlich stark vortretend, oft samt dem langen schmalen Hypopyg mittelst einer Lupe leicht zu konstatieren.

Vorderschienen mit 1—2 Aufsenborsten oder nackt; Mittelschienen mit zwei Hinterborstenreihen und oft noch mit einer Aufsenborste; Hinterschienen aufsen vorn bei den ♂ mit 4—8, bei den ♀ 3—4 Borsten, aufsen hinten bei ♂ mit 2—3—4 langen Borsten und außerdem mit vielen langen Haarborsten, bei dem ♀ mit 2—4 Borsten, hinten mit 1—2 Borsten, innen mit kurzer Pubescenz oder mit etlichen, auch vielen langen Haarborsten; beim ♀ eine Hinterborste. Bei *diaphana* steht ein aus drei kurzen Borsten bestehender Dorn vorn an der Hinterschienenspitze. — Flügel lang, Costa nackt oder mit einem kurzen Randdorn; Cubital- und Discoidalader etwas divergierend, auch fast parallel; Cubitalader mündet ein wenig vor der Flügelspitze und ist zuweilen vor der Einmündung nach vorn gebogen; der letzte Abschnitt der Postalader ist so lang oder etwas kürzer als die ein wenig schief stehende, fast gerade oder leicht geschwungene hintere Querader. Klauen und Pulvillen klein oder nur mäfsig grofs.

Hypopyg bei *Al. s. str.* sehr lang und schmal; obere Zange kurz, leistenförmig (*sudeticus*) oder lang-dreieckig, hinten sehr tief fast bis zum Vorderrande ausgeschnitten in solcher Weise, dafs nur die schmalen Seitenränder der Zange übrig geblieben sind; der vordere Teil ist schmal, ganzrandig oder s-förmig ausgerandet. Untere Zangen mehr als noch einmal so lang wie die obere, sehr dünn, an der Spitze verdickt, bei *Sundewalli* keulenartig. Der immer nach hinten gerichtete unterhalb der unteren Zangen liegende zweite Anhang des „fulcrum“ ist blattartig gerollt, gegen Ende sehr breit, von einer keulenförmigen oder keulenartigen Gestalt und von der Länge der unteren Zangen. Das fünfte Bauchsegment bei den beiden Untergattungen rundlich, viereckig oder lang-rechtwinklig, hinten seicht dreieckig oder bogenförmig ausgerandet, dicht beborstet oder jederseits mit einem kurzen Dorn.

1. Untergattung *Alloeostylus* s. str.

Hypopyg lang.

Arten: *subfuscinervis* Ztt. = *vicinus* Ztt., *sudeticus* Schnb., *simplex* Wiedm. = *posticatus* Mg., *Sundewalli* Ztt., *calcaratus* Ports.

2. Untergattung *Brachylabis* Schnb.

Hypopyg ganz kurz. Obere Zange quer-rechtwinklig, mit abgerundeten Ecken und bogenförmigen Seiten, hinten mäfsig tief dreieckig ausgeschnitten, vorn in der Mitte kaum ein wenig gespalten mit Bildung zweier Wärzchen; untere Zangen breit, kurz, horizontal gebogen, stark konvergierend und teilweise von der oberen bedeckt. Das hintere Anhängsel des „fulcrum“ ziemlich groß, gegen das Ende stark trompetenartig verbreitert, mit kleinen Zähnen dicht besetzt. Das fünfte Bauchsegment hinten bedornt wie bei *Rohrella univittata* Big.

Art: *diaphana* Wiedm. = *aculeata* Lw. = *flaveola* Mg. (nec Fall.) = *varians* Ztt.

15b. Hypopyg kurz viereckig oder quer-rechtwinklig. 16.

16a. Gesichtsleisten unbeborstet, Frontoorbitalborsten einreihig.

Gattung *Phaonia* R. D. s. lat. = *Aricia* R. D. = *Yetodesia* Rond.  
= *Hyetodesia* Mde.<sup>1)</sup>

Die hierher gehörenden Arten sind so verschiedenartig sowohl in Hinsicht des allgemeinen Habitus, der Form einzelner Körperteile, der Körperfärbung und Beborstung, wie auch der einzelnen Bestandteile des immer verborgenen und kurzen Hypopyg, andererseits aber so homogen in Hinsicht der sie charakterisierenden Hauptmerkmale, daß man zur Zeit diese Arten nur in nicht sehr streng begrenzte Verwandtschaftskreise oder noch besser in Untergattungen teilen kann, die oft aus ineinander übergehenden Formen bestehen; fast in jedem dieser Kreise sind Übergangsformen. Gesicht nicht zurückweichend, meistens vertikal, in verschiedenem Grade unten, auch schnauzenartig vorstehend. Hinterleib meistens eiförmig, kurz, auch länglich,

<sup>1)</sup> In meiner Arbeit: „Contribution etc. Genre *Aricia*.“ 1887 sind 6 Tafeln Hypopyg-Abbildungen, beigefügt; diese Zeichnungen sind in der jetzigen Arbeit meistens nicht wiederholt. J. Schnb.



mit Discalmakrochäten. Augen und Fühlerborste verschiedenartig behaart oder pubescent, diese auch ausnahmsweise nackt. Stirn bei den ♂ in der Regel schmal, bei den ♀ breit, ohne — seltener mit Kreuzborsten.

Hinterschienen unten immer mit einer nach innen gekehrten Hinterborste („Calcar“ in meinen früheren Arbeiten genannt). Discoidalzelle in der Regel lang, seltener verkürzt. Dorsocentralborsten 5—6 (vier oder drei hinter der Naht); „pra“ lang oder sehr lang. Sternopleuralborsten 1:2,<sup>1)</sup> stärkere Akrostikalborsten vorhanden oder fehlend. Schüppchen groß, das untere zur Hälfte bedeckt. Bei manchen Arten (*erratica*) ist die Radialader der Costa mehr genähert als bei anderen Arten (Übergangsform zu *Polietina*, *Polietes* und *Mesembrina*, bei welchen auch der Hypopygtypus sehr ähnlich und der Verlauf der obengenannten Flügeladern bei den zwei zuletztgenannten identisch ist); Cubitalader in der Regel vor der Flügelspitze mündend, oft dicht vor dem Flügelrande nach aufwärts (vorn) gebogen, und hinter der hinteren Querader mit der Discoidalader meistens stark divergierend; der letzte Abschnitt der Posticalader ist nicht länger als die hintere Querader, meistens kürzer. Die obere Zange des Hypopyg meistens zur Hälfte die unteren bedeckend. Bei fast allen Arten ist die obere Zange quer-rechtwinklig oder viereckig mit abgerundeten Ecken und gerade oder halbkreisförmigen Seiten; bei den meisten ist der Hinterrand seicht, der Vorderrand von jeder Seite s-förmig ausgeschnitten. Bei manchen Übergangsformen ist das Hypopyg sehr ähnlich dem bei den „höheren“ Formen der dritten Formenreihe, insbesondere dem bei *Spilaria*, z. B. bei *incana* ähnlich dem bei *quadrinotata* und *lucorum*, *erronea* und *vagans* dem bei *multisetosa*, *signata* dem *abdominalis* usw.; manchmal (selten) zeigt die obere Zange genau den *Hera*-Typus an; bei noch anderen wie z. B. *erratica*, *errans* usw. sind die vorderen seitlichen abgerundeten Ecken der oberen Zange lappenartig nach vorn verlängert, was deutlich auf einen Übergang zu *Polietina*, *Polietes* und den höheren aus der vierten Formenreihe entwickelten *Muscinen* zeigt. Untere Zangen sind kurz, meistens horizontal gegeneinander geneigt und teilweise unter der oberen versteckt, oder auch ausgestreckt und parallel liegend;

<sup>1)</sup> Bei *A. exclusiva*, die drei Sternopleuralborsten stehen in einem Dreiecke wie bei *Coenosinen*.

bei manchen „höheren“ Arten dieser Formenreihe wie bei *perdita*, *erratica* usw. sieht man (im Profil) oben in der Mitte der unteren Zangen eine unbedeutende Erhöhung — eine Andeutung des mehr oder weniger langen Höckers, welcher in dieser Stelle bei *Polietina*, *Polietes* und anderen höheren Formen in dieser Entwicklungsreihe vorkommt.

Die Gattung *Phaonia* teile ich in fünf Untergattungen:

- 1 a. Akrostikalborsten (größere) vor der Naht — und Kreuzborsten bei den ♀ fehlend. 2.
- 1 b. Akrostikalborsten und Kreuzborsten bei vielen Arten vorhanden. 4.
- 2 a. Mittelschienen hinten mit zweireihig stehenden Borsten (Ausnahme: *latifrons*), Fühler kurz. Untergattung *Fellaea* R. D. p. p. Schnb.
- 2 b. Mittelschienen mit einreihig stehenden Hinterborsten. 3.
- 3 a. Obere Zange hinten dreieckig vorn tief horizontal und jederseits s-förmig ausgeschnitten, mit zwei mehr oder weniger langen (wie bei *Fellaea*) warzenförmigen Verlängerungen in der Mitte. Kreuz- und Akrostikalborsten meist fehlend. Untergattung *Aricia* R. D. p. p. Schnb.
- 3 b. Obere Zange hinten seicht bogenförmig ausgerandet, vorn tief s-förmig ausgeschnitten mit der Bildung langer seitlicher lappenartiger Verlängerungen; Hinterleib außer den gewöhnlichen Discalborsten noch mit 2—4 paarweise in der Mitte der Ringe nebeneinander aufrecht stehenden stärkeren Discalmakrochäten; Kreuzborsten nur bei dem ♀ von *errans* var. *corsicana*.

Untergattung *Phaonia* R. D. p. p. s. str. Schnb.

- 4 a. Obere Zange länglich-querviereckig oder (wie bei *Hera*) viereckig, hinten wenig ausgerandet, vorn tief s-förmig, in der Mitte bis in die Hälfte gespalten; meistens lichtgefärbte Arten mit Schillerflecken am Hinterleibe. Untergattung *Euphemia* R. D. p. p. Schnb.
- 4 b. Obere Zange hinten sehr tief ausgeschnitten (bis zur Hälfte oder über die Hälfte), vorn ganz seicht s-förmig ausgerandet; größere Akrostikalborsten fast bei allen (Ausnahme: *Kowarzi* und *regalis*) und Kreuzborsten bei den meisten vorhanden. Gelbe oder gelbschienige Arten. Untergattung *Rohrella* R. D. p. p. Schnb.

1. Untergattung *Fellaea* R. D. pp. Schnb.

Meistens dunkel oder schwarz gefärbte, am Hinterleibe schimmernde oder seltener mit Schillerflecken versehene Arten. Gesicht und Mundrand ziemlich stark oder stark (Ausnahme: *latifrons*) vorgezogen. Beine schwarz, bei *basalis* häufiger gelb; ohne Kreuzborsten und Akrostikalborsten; an den Mittelschienen Hinterborsten zweireihig; bei allen (Ausnahme: *basalis*) ganz kurze Fühler; hintere Querader nur bei *incana* stark s-förmig geschwungen. Fühlerborste nackt, lang-pubescent, halb- oder langgefiedert. Hypopyg sehr ähnlich dem bei *Spilaria*- (selten *Spilogona*)-Arten: obere Zange breitviereckig oder trapezförmig mit abgerundeten Ecken, in der Mitte mit Längsnaht und vorstehenden Warzen von verschiedener Länge, die Seiten bogenförmig, hinten wenig — vorn in der Mitte nicht tief gespalten und stark s-förmig ausgeschnitten mit Bildung der Seitenlappen; bei *latifrons* Schnb. (Tibet) ist die obere Zange rundlich, vorn stark aber schief nach oben s-förmig ausgeschnitten ohne Lappen zu bilden, in der Mitte vorn mit zwei langen dünnen Verlängerungen (Übergang zu den *Limnophorinen*); untere Zangen meistens vorstehend, parallel. Bei der tibetanischen Art *F. hirtirostris* Stein ist die obere Zange sehr ähnlich der bei *Limnophora* und *Spilogona*: breit-herzförmig oder eher viereckig, hinten tief vorn sehr tief dreieckig ausgeschnitten, die Seiten sind bogenförmig; die unteren Zangen kurz, breit, konvergierend, von der oberen ganz bedeckt, im Profil oben in der Mitte etwas höckrig erhoben (wie bei *Aricia erratica*, *errans* usw. Übergangsformen). Der fünfte Abschnitt der Bauchsegmente fast vier-eckig, hinten nicht tief (bis  $\frac{1}{4}$ ) dreieckig ausgeschnitten; Lappen ganz kurz und breit, zugespitzt.

Arten: *morio* Ztt., *hybrida* Schnb., *incana* Wiedm., *consobrina* Ztt., *basalis* Ztt., *abasalis* Schnb., *hirtirostris* Stein, *rufitarsis* Stein, *latifrons* Schnb.

2. Untergattung *Aricia* R. D. p. p. Schnb.

Graue, bräunliche oder olivengraue Arten, meistens ohne Schillerflecke, nur matt und bestäubt oder (von der Seite betrachtet) mit verwaschenen Reflexen, selten mit Schillerflecken; Beine schwarz, teilweise oder ganz gelb. Mundrand meistens sehr wenig, selten stärker vorgezogen; Kreuz-

borsten und Akrostikalborsten fehlend, die letzten nur bei zwei mir bekannten Arten: *Portschinskyi* Schnb. und *humerella* Stein vorhanden. Mittelschienen mit einreihigen Hinterborsten. Hypopyg sehr ähnlich dem bei *Spilaria*-Arten; obere Zange hinten dreieckig ausgeschnitten, die Seiten leicht oder stark bogenförmig, vorn tief s-förmig ausgeschnitten mit zwei langen Warzen in der Mitte; untere Zangen kurz, mit der oberen bedeckt. Das fünfte Bauchsegment hinten mäfsig oder ziemlich tief dreieckig ausgeschnitten.

Beine entweder ganz gelb oder nur die Schienen gelb oder rötlichgelb.

Arten: *plumbea* Mg. (nec Ztt.), *erronea* Schnb., *angelicae* Rond. (= ? Scop.), *magnicornis* Ztt., *vagans* Fall. Schnb. 1888 (nec Schnb. 1886), *ruficura* Rnd., *rufipalpis* Meq., *Tieffi* Schnb., *Pauli* Schnb., *latipalpis* Schnb., *boleticola* Rond. = *rossica* Schnb., *opalina* Schnb., *exclusiva* Schnb., *humeralis* Schnb. (nec Rob. Desv.), *signata* Mg., *humerella* Stein, *Portschynskyi* Schnb.

### 3. Untergattung *Rohrella* R. D. p. p. Schnb.

Übergänge von *Alloeostylus*, *Brachylabis* und anderen zu *Polietina*. Meistens ganz gelbe oder nur mit dunklem Thorax versehene Arten mit Charakteren der *Phaonia*-Arten, bisweilen mit mehr oder weniger starken Dornen an den Vorderhüften und langen Akrostikalborsten (Ausnahme: *Kowarzi* und *regalis*) vor und oft auch hinter der Thoraxquernaht (die Präscutellarborsten nicht mitgerechnet); manche Arten stets mit Kreuzborsten, andere nur zufällig (atavistisch) mit diesen auftretend.

Kopf und Augen im Profil hoch und ziemlich schmal, Hinterkopf bei den ♂ flach, Kopfbasis im Profil meistens schmaler als Kopfmitte, Augen und Fühlerborste pubescent, halbgefiedert oder meistens behaart und gefiedert, ausnahmsweise nackt; Augen eng zusammenstossend oder genähert. Wangen und Backen schmal oder nur mäfsig breit, Gesicht und Mundrand gerade oder etwas hervortretend, seltener zurückweichend. Gesicht und Stirn lang, diese ein wenig gewölbt, selten etwas hervortretend; Fühler in der Kopfmitte, seltener in der Augenmitte (bei den ♀) eingefügt, mäfsig lang, das letzte Glied  $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ , seltener 3 mal länger als die Basalglieder zusammengenommen, Fühlerborste pubescent oder gefiedert. Stirnstrieme

bei den ♀ mit oder ohne Kreuzborsten. Thorax vorn so breit wie der Kopf (von oben gesehen), Unterschied vom *Allocostylus*, bei welchem der Thorax vorn merklich schmaler ist; Dorsocentralborsten sechs (vier hinter der Naht), Akrostikalborsten lang und stark oder lang und dünn, 1—2—3 Paar vor der Naht, oft auch 1—3 Paar hinter der Naht; „pra“ fast bei allen Arten sehr lang. Flügelschüppchen groß (bei *Allocostylus* verhältnismäßig klein und das untere zu  $\frac{2}{3}$  bedeckt), das untere zur Hälfte bedeckt. Hinterleib bei allen Arten entweder kurz-eiförmig oder eiförmig, bei den ♀ hinten zugespitzt, die Discalborsten meistens nur auf dem dritten und vierten Ringe; Hypopyg klein, verborgen. Vorderschienen borstenlos oder bei den ♀ mit einer Außenborste; Mittelschienen hinten entweder mit 3—2 einreihig oder mit mehreren zweireihig stehenden Borsten (*univittata* Big. — „Limnophora“ Big.); Hinterschienen außen vorn mit 2—5, bei *univittata* 7—8 langen Borsten, außen hinten mit 2—3, hinten mit einer Hinterborste. Bei *univittata* Big. steht an der Spitze der Vorderhüfte jederseits ein sehr langer dicker Dorn vertikal nach unten gekehrt. Obere Zange des Hypopygs viereckig, quer-langviereckig, seltener trapezförmig, vorn meistens bis zur Hälfte gespalten (bei *denominata* ganz in der Mitte der Länge nach gespalten und die beiden Teile mit einer Membran verbunden), außerdem vorn von jeder Seite quer s-förmig ganz leicht (bei *scutellaris* Hera-artig, d. h. viereckig und mit kleinen seitlichen Hinterläppchen versehen) ausgerandet; hinten ganz seicht oder tief dreieckig ausgeschnitten. Untere Zangen fast immer horizontal und zum Teil mit der oberen bedeckt (bei *denominata*, *pallida* und *mutata* nicht bedeckt nur leicht gebogen teilweise vorstehend), oder die obere Zange vorn über die Hälfte (*variegata*, *mutata*) gespalten. Das fünfte Bauchsegment viereckig, rundlich-trapezförmig, hinten zu  $\frac{1}{4}$  nicht tief dreieckig ausgeschnitten. Lappen kurz, breit, bei *univittata* jederseits mit einem langen Dorn. Die obere Zange und die unteren bei *mutata* sehr ähnlich denen bei *variegata*.

Arten mit starken Akrostikalborsten: *univittata* Big., *pallida* Fabr., *pallida* var. *dorsalis* Girsch. in litt., *scutellaris* Fall. = *populi* Mg., *denominata* Ztt. (nec *variegata* Mg.), *variegata* Mg., *mutata* Fall. = *semipellucida* Ztt., *bitincta* Rond., *Zugmayeriae* Schnb., *lithuanica* Schnb.

Arten ohne Akrostikalborsten, die kleinen unbedeutenden nicht mitgerechnet: *Kowarzi* Schnb., *regalis* Stein.

4. Untergattung *Euphemia* R. D. p. p. Schnb.

Lichtgefärbte aschgraue oder dunkle, schwarze Arten mit Schillerflecken oder zuweilen fast begrenzten dunkleren mittleren und seitlichen Flecken auf dem Hinterleibe. Gesicht und Mundrand bei einigen Arten sehr stark oder ziemlich stark — meistens aber nur wenig vorgezogen; bei manchen (*laeta*) kommen Kreuzborsten vor; bei allen (Ausnahme: *nudiseta* und *glabriseta*) stehen die Hinterborsten an den Mittelschienen einreihig; alle Arten besitzen grössere Akrostikalborsten vor der Thoraxnaht. Die obere Zange des Hypopygs besitzt bei den Übergangsformen die Gestalt mancher anderer Gattungen, z. B. die *Hera*-Form kommt vor bei *meridionalis*, *Brachylabis*-Form bei *querceti*; die gewöhnliche Form der oberen Zange ist die länglich-viereckige, hinten wenig, vorn mässig tief jederseits s-förmig ausgeschnitten, in der Mitte etwas oder bis zur Hälfte gespalten; die unteren Zangen liegen horizontal, bei den Übergangsformen auch parallel. Das fünfte Bauchsegment viereckig oder rechtwinklig, hinten nicht tief dreieckig ausgeschnitten.

Arten: 1. Beine schwarz, pechschwarz oder braun; a) Hinterborsten an Mittelschienen einreihig: *serva* Mg., *querceti* Behé. = platyptera Ztt., *Kobica* Schnb., *pura* Lw., *nitida* Mcq. = aeneiventris Ztt. = *Steinii* Schnb., *nigrisquama* Stein, *alpicola* Ztt., *lugubris* Mg., *trimaculata* Bouché = *meridionalis* Rond., *halterata* Stein, *austriaca* Cz., *laeta* Fall. = *betuleti* Behé., *Goberti* Mik., *cinctinervis* Ztt.; b) Hinterborsten an den Mittelschienen zweireihig: *nudiseta* Stein, *glabriseta* Schnb. 2. Beine gelb oder nur die Schienen gelb oder braungelb: *trigonalis* Mg., Mde. = *palpata* Stein, *scutellata* Ztt., *cincta* Ztt. = *semidiaphana* Rond. = *ulmicola* Laboulb.

5. Untergattung *Phaonia* R. D. s. str. R. D. p. p. Schnb.

Mittelmässig grosse, auch die größten Arten der Gattung *Phaonia*, mit Schillerflecken am Hinterleibe, meist gelber Schildchenspitze und rotgelben oder gelben Schienen. Übergänge von *Spilaria*, *Hera*, *Alloeostylus* zu *Polietina*, *Polietes* und *Mesembrina*. Mundrand ein wenig oder ziemlich stark vorgezogen; allen Arten fehlen die Akrostikalborsten (die Präscutellarborsten nicht mitgerechnet) und die Kreuzborsten, die letzten nur mit einer

mir bekannten Ausnahme: bei der korsikanischen Abart von ♀ *errans* sind die Kreuzborsten immer vorhanden. Auf dem zweiten oder dem zweiten und dritten Hinterleibsringe aufer den gewöhnlichen Discalmakrochäten stehen paarweise in der Mitte aufrecht nebeneinander längere und stärkere Makrochäten. Beine braun oder schwarz mit gelben Schienen oder ganz gelb, seltener ganz braunschwarz.

Die obere Zange des Hypopyg quer-rechtwinklig, die Seiten halbkreisförmig und lappenartig nach vorn verlängert, der Vorderrand in der Mitte bis  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  gespalten und jederseits genau wie bei *Hera* tief s-förmig ausgerandet an der Seite (wie oben) Lappen bildend, an *Polietina* und *Polietes*-Arten erinnernd; hinten nur ganz seicht bogenförmig ausgerandet. Die unteren Zangen im Profil breit, oben in der Mitte ein wenig warzenförmig erhoben, was in größeren Dimensionen als ein mehr oder weniger langer zahnartiger Auswuchs bei den Gattungen *Polietina* und *Polietes* hervortritt. Die unteren Zangen liegen horizontal (*perdita* usw.), mehr vertikal und parallel (*signata*) oder zwischen diesen beiden Richtungen. Das fünfte Bauchsegment viereckig, nicht tief (bis  $\frac{1}{3}$ ) dreieckig ausgeschnitten.

Arten: *tinctipennis* Rond., mit der Abart var. *Girschneri* Schnb. (hat „oculi approximati“), *Jaroschewskii* Schnb., *Siebecki* Schnb., *signata* Mg., *fuscata* Fall., *pyrenaica* Schnb., *perdita* Mg., *errans* Mg., *erratica* Fall.

Bemerkung. Die Zeichnungen mehrerer *Aricia*-, *Mydaea*- und anderer Gattungen Hypopygien siehe in meiner Abhandlung über *Aricia* in Horae S. E. R. „Contributions à la faune dip. G. *Aricia* T. XXIV. 1889—1890. S. 493—501 mit Tafeln; Holzschnitt des Hypopyg der *A. vagans* Fall. in späterem Bande der Horae. — Zeichnungen der oberen Zangen soll man von vorne betrachten, die der unteren vorne und im Profil.

16b. Gesichtsleisten beborstet.

17.

17a. Gesichtsleisten in dem unteren Drittel mit mehreren (6—7) dicken, mälsig langen, nach unten immer länger werdenden Borsten dicht besetzt; obere Zange des Hypopyg in der Gestalt der bei *Aricia erratica* ähnlich; untere im Profil ganz ähnlich der bei *Polietes* (oben in der Mitte mit einem langen Zipfel versehen); die obere Zange ist unten in der Mitte mit drei Zähnen bewaffnet wie bei der *Neomesembrina meridiana* und manchen „höheren“ Muscinen

(bei *Polietes lardaria* ist an dieser Stelle ein büstenartiges Organoid, bei *P. albolineata* ein schmales Stäbchen vorhanden).

Gattung *Polietina* Schnb. Dzied.

Type: *Spilogaster pruinus* Bigot. Mexico.

Art: *P. pruinosa* Big.

Übergangsform von *Brachylabis*, *Aricia* zu den Arten der Gattung *Polietes* und *Neomesembrina*. Eine mit ganz schwarzem, bläulich wie eine Pflaume bestäubten und mit vier schwarzen, breiten, glänzenden Striemen versehenen Thorax, gelbbraunem Schildchen, gelben eiförmigen Hinterleibe und gelben Beinen, vom Ansehen und der Größe einer *Rohrella variegata*. Kopf genau wie bei den Arten der genannten Untergattung, Augen groß, eng zusammenstößend, sparsam und sehr kurz pubescent, fast nackt aussehend; Fühler gelb, mäsig lang, das dritte Glied  $2\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder, Fühlerborste außerordentlich lang, aber sehr sparsam gefiedert; Hinterkopf flach, unten ein wenig gepolstert und mit langen strohgelben Haaren dicht besetzt; am Thorax lange Dorsocentralborsten sechs und lange Akrostikalborsten: zwei Paar vor und ebensoviel (die Präscutellarborsten nicht mitgerechnet) hinter der Naht; „pra“ lang =  $\frac{3}{4}$  der folgenden Supraalarborste. Schildchen außer den gewöhnlichen sehr langen Borsten mit zwei Paar Discalborsten. Schüppchen groß, das untere zur Hälfte bedeckt. Flügel glasartig, gelblich angelauten, die Basis nicht dunkler oder gelber gefärbt als das übrige; Costa unbewehrt und nackt; Radialader der Subcostalader nicht näher gerückt als gewöhnlich, Cubital- und Discoidalader stark divergierend, die erste an der Spitze wie bei den meisten *Aricia*-Arten ein wenig nach vorn abgelenkt; das Verhältnis der Abschnitte der Discoidalader wie  $1:1\frac{1}{2}$ , der letzte Abschnitt der Posticalader etwas länger als die Hälfte der hinteren Querader; diese mäsig stark in der Mitte bogenförmig geschwungen, schief stehend und bräunlich angeraucht, die kleine Querader braun gefleckt. Beine gelb; Vorderschienen borstenlos, Mittelbeine fehlen, Hinterschinkel unten sparsam mit gerade stehenden, mäsig langen dünnen Borsten besetzt; Hinterschienen außen vorn mit zwei mäsig kurzen Borsten, außen hinten außer den zwei gewöhnlichen ziemlich langen Borsten noch der ganzen Länge nach mit mehreren (8—9) mäsig kurzen Börstchen



besetzt; hinten mit einer langen dünnen aber steifen Borste *gleich unter der Schienenmitte* stehend. Klauen und Pulviilen klein.

- 17b. Gesichtsleisten der ganzen Länge nach beborstet; Sternopleuralborsten 2—3 (wie bei *Neomesembrina meridiana*), Augen stark behaart, Kreuzborsten vorhanden, Frontoorbitalborsten zweireihig, Radialader der Costa auffallend genähert; Akrostikalborsten zahlreich und fast so lang wie die Dorsocentralborsten; Hypopyg bildet einen Übergang zu *Neomesembrina*, *Mesembrina* und den übrigen höheren Muscinen.

Gattung *Polietes* Rond.

Schwarze und schwarzgraue Arten vom Ansehen einer *Phaonia*; Körper robust, gedrungen; Hinterleib eiförmig mit schwarzen und silberweißen, schillernden, ziemlich genau begrenzten Flecken.

Kopf im Profil schmal und hoch, Hinterkopf bei den ♂ flach, unten ein wenig, bei den ♀ ziemlich stark gepolstert; Stirn lang, abschüssig, bei *lardaria* Fabr. ♀ ziemlich kurz und gewölbt; Augen entweder sehr groß oder verhältnismäßig ziemlich klein, dicht und lang behaart, bei den ♂ zusammenstoßend, die Stirnstrieme bei den ♀ ein wenig mehr (*lardaria*) oder weniger (*albolineata* Fall.) als Kopfdrittel einnehmend, mit starken und langen Kreuzborsten versehen; Augenorbiten bei den ♂ schmal, bei ♀ breit mit vier starken Orbitalborsten, von denen sind zwei nach unten gekehrt, und 6—10 Frontalborsten. Fühler unter der Augenmitte eingefügt, das dritte Glied lang, ungefähr dreimal länger als die Basalglieder zusammen, Fühlerborste auffallend kurz, aber außerordentlich lang und sehr sparsam gefiedert. Gesicht gerade, bei *lardaria* unten nur kaum aufgeworfen und hervortretend; Gesichtsleisten der ganzen Länge nach dicht und stark, besonders bei *lardaria* beborstet; Rüssel kurz, dick, mit großen länglich-ovalen Labellen, Taster mäsig lang. Thorax fast viereckig, mit langen und starken Borsten besetzt; vierstriemig. Dorsocentralborsten vor der Naht drei, hinter derselben vier; Akrostikalborsten fast ebensolang und stark wie Dorsocentralborsten, vier vor und drei hinter der Naht; „pra“ halb so lang wie die folgende Supraalare; Sternopleuralborsten beim ♂ ♀ *lardaria* 1:1, bei *albolineata* 1:1 und noch hinten unten 2—3 lange dünne; beim ♀ *albolineata* 1:2—3. Schüppchen sehr groß, das untere kaum zur Hälfte

bedeckt. Beborstung des Schildchens auch sehr lang; aufer den gewöhnlichen Borsten noch drei Paar langer Discalborsten, von denen ein Paar in der Nähe des Schildchenrandes. — Hinterleib kurz, eiförmig, mit großen kantig begrenzten silberweiß und schwarz schillernden Flecken, dicht aber ganz oder mäsig kurz anliegend behaart, fast nackt aussehend, ohne stärkere Discal- und Marginalmakrochäten, den dritten und vierten Ring ausgenommen; Bauchlappen ein wenig hervorstehend. Beine schwarz, die Hinterschienen ein wenig gebogen; die Beborstung der Beine ziemlich dicht und lang, mehr aber haarförmig und bietet nichts generisch auffallendes dar; die Hinterborste dünn und lang; Pulvillen und Klauen entweder mäsig groß oder klein. Flügel glashell, unbewimpert und ohne Randdorn; Radialader der Subcostalader und Costa auffallend genähert;<sup>1)</sup> Cubital- und Discoidalader stark divergierend, die kleine Querader stark nach innen gerückt, die große Querader entweder stark oder kaum geschwungen; der letzte Abschnitt der Posticalader kürzer oder selbst um die Hälfte kürzer als die hintere stark schief stehende hintere Querader.

Hypopyg. bei *Polietes*, *Mesembrina*, *Neomesembrina*, *Dasyphora*, *Pyrellia* und *Pseudopyrellia*.

Obgleich die obere Zange bei *Polietes* die viereckige Aricinen-Gestalt behalten hat, so ist diese in ihren Einzelheiten doch so verändert und so ähnlich der oberen Zange mancher „höher“ stehenden Muscinen-Anthomyinen, daß man nicht umhin kann, diese Form als einen natürlichen Übergang nicht nur zu den höher stehenden Formen, sondern auch zu den Aricinen (*lardaria* und *P. pruinosa* Big.) zu betrachten; dazu haben diese Gattungen aufer manchen anderen alle ein gemeinschaftliches (*P. pruinosa* ausgenommen) Merkmal in dem oben erwähnten Verlaufe der Radialader. Diese oben genannten sechs Gattungen besitzen in den Hauptzügen ein so ganz ähnliches Hypopyg, besonders in der oberen Zange, daß es überflüssig wäre, jede einzeln zu beschreiben; wichtig ist es nur, die allmählichen Veränderungen in den vorhandenen einzelnen Bestandteilen hervorzuheben und genaue mikroskopische Zeichnungen zu betrachten, um sich von der Zugehörigkeit dieser Formen zu überzeugen.

<sup>1)</sup> Wie bei *A. erratica*, *Rhynchopsilops*, *Mesembrina*, *Neomesembrina*, *Dasyphora* usw.

Bei *Polietes* u. a. ist die obere Zange hinten breiter als vorn, nicht tief aber breit-dreieckig ausgeschnitten (sehr tief bei *Pyrellia cadaverina*); bei *P. lardaria*, *albolineata* und *Dasyphora* sind die Zangenseiten halbkreisförmig, bei anderen anfangs (von hinten nach vorne betrachtet) halbkreis- oder bogenförmig, weiter aber beugt sich die Seitenlinie ungefähr im Niveau der Quermittellinie der Zange (bei *Pyrellia cadaverina* erst weit vor dem Vorderrande der Zange, so weit nach vorn verlängert ist die Seitenlinie bei dieser Art) zurück, und bildet so einen ohrähnlichen breiten Lappen zu beiden Seiten der Zange von verschiedener Länge (bei *Pyrellia* einen sehr langen und schmalen, darmähnlichen), um dann nach einer buchtenartigen Wendung gerade (*Polietes*, *Mesembrina*, *Pyrellia*) oder schief nach vorn bis zum Vorderrande der Zange zu verlaufen. Der Vorderrand der Zange ist jederseits verschiedenartig tief s-förmig oder bei den meisten w-förmig ausgeschnitten, so daß jederseits zwei kurze und mehr oder weniger breite (*Dasyphora saltuum*, *P. lardaria*, *N. meridiana*) oder zwei kurze und schmale (*P. albolineata*, *M. mystacea*) Lappen entstehen; oder — der äußere ist sehr lang darmartig — der innere kurz und breit (*P. cadaverina*). Bei *Pseudopyrellia cornicina* ist der Vorderrand der oberen Zange genau s-förmig ausgeschnitten, so daß nur ein kurzer Lappen jederseits entsteht. Vorn in der Mitte ist die obere Zange immer kurz, entweder gespalten oder schmal ausgerandet. Bei *A. erratica*, *Polietes*, *Neomesembrina* und *Mesembrina* trägt die obere Zange (von der Seite betrachtet) an der Basis oder in der Mitte der Unterseite manche heterogene Anhängsel: entweder kleine büstenartige (*P. lardaria*) oder ein schmales Stäbchen (*P. albolineata*), lange dicke Zähne auf einer besonderen hauerförmigen Unterlage (*N. meridiana*) oder eine dicke Schicht von einer besonders lichtbrechenden Chitinmasse liegt auf der ganzen Unterseite, welche mit vielen kleinen zackenartigen Verlängerungen besetzt ist (*M. mystacea*). Die unteren Zangen sind ausgespreizt, kurz, breit und schief aufliegend (wie bei *A. erratica*) oder horizontal nach innen gebogen (*P. albolineata*, *Pseudopyrellia*, *Pyrellia*), und (im Profil) in der Mitte des Oberandes entweder etwas höckrig angeschwollen (wie bei den Arten des Subg. *Phaonia*) oder mit einem mehr oder weniger langen zahnartigen Zipfel versehen (wie bei *Polietina*, *Polietes* usw.) Das zweite hintere Anhängsel des „fulcrum penis“ ist klein oder sehr groß, fast wie bei *Alloeostylus* (*Dasyphora*

*saltuum*, *Mesembrina*), und besonders grofs keulenförmig und mit zahlreichen stäbchenartigen Borsten dicht besetzt bei *Pseudopyrellia cornicina*.

18. Subcostalader von der Mediastinalader bis zur Costa beborstet. Stirn des ♀ ohne Kreuzborsten; die drei Orbitalborsten sehr stark; Augen nackt; Discoidalzelle lang. Hinterleib lang, mit Discalmakrochäten. Untere Zangen kurz, breit, parallelliegend, von der oberen nicht bedeckt. Gattung *Acanthiptera* Rond. Spec. *inanis* Fall.

Schlanke gelbe Art vom Habitus einer Dexine, mit langen Beinen. Kopf im Profil halbkuglig, Gesicht ein wenig zurückweichend, Fühler kurz, in der Kopfmittle eingefügt, Fühlerborste kurz behaart. Augen bei den ♂ zusammenstofsend, bei ♀ genähert, Stirn etwas vorstehend, bei den ♀ mit einreihigen Frontoorbitalborsten. Backen schmal. Dorsocentralborsten fünf, Sternopleuralborsten drei, die erste Supraalarborste ziemlich lang; Akrostikalborsten stark aber kurz, zweireihig. Schüppchen grofs. Flügeladerverlauf wie bei *Phaonia*. Hinterleib lang, beim ♂ schmal und konisch, bei den ♀ länglich-oval. Lappe des fünften Bauchabschnittes ziemlich grofs und herabhängend, länglich-eiförmig, hinten breiter und dreimal nicht tief dreieckig ausgerandet. Hinterschienen mit 2—3 Hinterborsten. Die obere Zange des Hypopyg ist breit, querrechtwinklig, hinten etwas schmaler als vorn und zweimal nicht tief ausgerandet, vorn in der Mitte kurz gespalten, der Vorderrand ist jederseits nicht s-förmig ausgeschnitten wie es bei fast allen *Aricinen* und *Muscinae ariciaeformes* vorkommt, sondern ganzrandig. Die unteren Zangen sind sehr kurz, breit und wie zusammengefaltet aussehend (bei *Dexia rustica* hat das Hypopyg ganz andere Form). Das fünfte Bauchsegment lang-oval, hinten breiter und in dem mittleren Drittel mit zwei breiten, kurzen Läppchen versehen; jedes von diesen trägt eine lange Borste. Die Larve lebt in Wespennestern.

19. B. *Muscinae dasyphoraeformes* (resp. *polietesformes*)  
vel *Muscinae Ordo II*.

Übergänge von *Mydaeinen* und *Aricinen* zu *Calliphorinen* und *Tachiniden*.

Hypopyg dieser Formen bei *Polietes* beschrieben. Alle hierher gehörenden Gattungen haben außerdem folgende gemeinschaftliche Merkmale:

1. Die Analader erreicht nicht den Flügelrand.
2. Discoidalader stumpf-bogenförmig oder rechtwinklig zur Cubitalader abbeugend.
3. Frontoorbitalborsten zweireihig; bei manchen Gattungen wie *Pyrellia* und *Pseudopyrellia* sind die Orbitalborsten kleiner als gewöhnlich, aber bei *P. serena* sind zwei große; die äußeren Vertikalborsten und die Postvertikalborsten meistens klein.
4. Gesicht ein wenig vorgezogen und Mundrand manchmal stark aufgeworfen (*Pyrellia*).
5. Fühler lang, die Borste verschieden lang behaart.
6. Stirn bei den ♂ schmal oder nicht breit, bei den ♀ breit.
7. Vibrissenleisten beborstet.
8. Dorsocentralborsten 5—6. Gewöhnlich fehlen größere<sup>1)</sup> Akrostikalborsten (die vorhandenen Präscutellarborsten nicht mitgerechnet); bei *Pseudopyrellia cornicina* ist ein Paar, bei *Neomesembrina* zwei Paar (p. s.); die vordere Supraalarborste meistens stark und lang. Sternopleuralborsten in verschiedener Zahl; bei der behaarten *Mesembrina mystacea* ebensoviel<sup>2)</sup> wie bei der wenig behaarten *Neomesembrina meridiana* 0 : 1 (die vordere und hintere untere fehlt; bei *Polietes* 1 : 1) bei den anderen 1 : 1—2—3.
9. Flügel in der Regel ohne Randdorn und Flügelrand nicht bewimpert; die erste Hinterrandzelle am Flügelrande schmal oder sehr schmal offen; bei drei Gattungen (*Dasyphora*, *Pyrellia* und *Pseudopyrellia*) ist die Cubitalader bis zu der kleinen Querader beborstet.
10. Die Radialader der Subcostalader und der Costa genähert.
11. Hinterleib eiförmig oder länglich-eiförmig, im allgemeinen kurz und ohne Discalmakrochäten (den letzten, zuweilen auch den vorletzten Ring nicht mitgerechnet).

<sup>1)</sup> Bei *Pseudopyrellia* vorhanden.

<sup>2)</sup> Oder 1 : 1 Sternopleuralborsten bei *Mesembrina*.

12. Die Mittelschienen haben 1—2—3 Innenborsten, und die Hinterschienen — wie bei *allen Aricinen* eine (oder mehr) Hinterborste.<sup>1)</sup>  
 13. Augen nackt, nur bei *Dasyphora* behaart.

### Gattungen der dasyphoraartigen Muscinen — Ordo II.

- I. G. *Mesembrina* Mg.  
 II. G. *Neomesembrina* Schnb. Dzied.  
 III. G. *Dasyphora* R. D.  
 IV. G. *Pyrellia* R. D.  
 V. G. *Pseudopyrellia* Girschn.

### Bestimmungstabelle für die Gattungen.

- 1 a. Mediastinalader (der obere Zweig der ersten Längsader, Schiner.) verlängert. Gattung *Neomesembrina* Schnb.  
 1 b. Mediastinalader von gewöhnlicher Länge, kurz. 2.  
 2 a. Augen behaart, Thorax länger als gewöhnlich. Gattung *Dasyphora* R. D.  
 2 b. Augen nackt. 3.  
 3 a. Körper lang behaart, Thoraxborsten fehlend, Mittelschienen außerordentlich lang, gebogen. Gattung *Mesembrina* Mg.  
 3 b. Körper unbehaart. 4.  
 4 a. Akrostikalborsten fehlend, Dorsocentralborsten sechs, Discoidalader flach-bogenförmig zur Cubitalader aufgebogen. Gattung *Pyrellia* R. D.  
 4 b. Akrostikalborsten vorhanden, Dorsocentralborsten fünf, Discoidalader rundlich-eckig (fast wie bei *Musca*) aufgebogen. Gattung *Pseudopyrellia* Girschn.

#### 1. Gattung *Mesembrina* Mg.

Große, mit langen dichten Haaren besetzte Arten vom Ansehen den *Arctophila*-, *Volucella*- oder selbst *Bombus*-Arten nicht unähnlich. Kopf im

<sup>1)</sup> Diese bei *Neomesembrina* nur zuweilen fehlend.

Profil rundlich-oval, vorn abgeflacht, Hinterkopf ziemlich flach, unten bei den ♂ leicht gepolstert, Stirn so lang als Gesicht, beim ♀ kürzer und Gesicht länger, etwas gewölbt, nicht vorstehend; beim ♀ ist das Gesicht unten etwas vorgezogen; Gesichtsleisten vorstehend und stark, besonders unten beborstet. Augen nackt, beim ♂ genähert (cohaerentes) und groß, bei dem ♀ klein; die Stirn mehr als Drittel der Kopfbreite einnehmend; Augenorbiten schmal, bei den ♀ breit, mit zweireihigen haarartigen Frontoorbitalborsten, die Orbitalborsten kurz, die Kreuzborsten mäfsig lang, strohgelb. Wangen und Backen gekielt, die letztgenannten etwas eingedrückt, beim ♂ mäfsig breit, bei den ♀ sehr breit, breiter als die Hälfte der Augenhöhe, lang und dick bartartig behaart. Fühler lang, das letzte Glied viermal länger als die Basalglieder zusammen; Fühlerborste mäfsig kurz, sehr lang und nicht dicht gefiedert. Rüssel dick, kurz, mit langen zurückgeschlagenen Labellen; Taster lang, flach, gegen die Spitze allmählich verbreitert. Thorax ein wenig länger als breit, vorn etwas schmaler als hinten, samt dem Schildchen dicht behaart und ohne etwaige Makrochäten. Sternopleuralborsten 1:1, oder 0:1, sonst Sternopleura dicht und lang behaart. Schüppchen sehr groß, das untere zu  $\frac{1}{3}$  bedeckt.

Hinterleib eirund, stark gewölbt, vorn kurz hinten lang und dicht behaart, ohne Makrochäten. Hypopyg verborgen.

Alle Teile der Beine dicht und ziemlich lang behaart; Vorderbeine borstenlos, nur aufsen vor der Spitze dicht beborstet, aber die eigentlichen Borsten fehlen; Mittelschienen bei den ♂ außerordentlich verlängert und sehr stark gebogen, innen mit sehr langen Borstenhaaren besetzt, die längsten und dichtesten an der Spitze und gebogen; hinten mit 12—14 kurzen Borsten; die Mittelschienen (und Hinterschienen) bei den ♀ auch etwas gebogen, aufsen vorn mit zwei, hinten mit 7—10, innen mit drei starken Borsten. Hinterschienen bei den ♂ gebogen, aufsen vorn mit 8—10 langen Borstenhaaren, aufsen hinten mit 10—12 starken längeren Borsten, hinten mit einer langen dünnen Hinterborste unterhalb der Schienenmitte versehen, innen an dem  $\frac{2}{3}$  Basisteile mit langen Haaren dicht besetzt. Bei den ♀ aufsen vorn mit 6—10, aufsen hinten mit 5—6 starken längeren Borsten, hinten wie bei dem ♂. Krallen und Pulvillen verhältnismäfsig ziemlich klein.

Flügel groß, mäfsig breit, an der Spitze verschmälert; Mediastinalader

mäfsig lang, Subcostalader weit nach aufsen der Flügelmitte mündend, Discoidalader hinter der gröfseren Querader zuerst stark gegen die Cubitalader divergierend, dann sehr stark bogenförmig aufwärts gekrümmt und weiter fast parallel mit dem Flügelrande verlaufend mündet gleich hinter der Flügelspitze; diese beiden Adern dicht vor der Flügelspitze ein wenig gegeneinander divergierend verbreitern die Mündung der ersten Hinterrandzelle; diese ist an der Flügelspitze selbst mäfsig breit offen (etwas breiter als bei *N. meridiana*). Die kleine Querader steht gerade gegenüber der Mitte der Mediastinal- (Costal-)Zelle; hintere Querader sehr schief und fast gerade; ihre Mündung in die Discoidalader steht weit nach aufsen der Mündung der Subcostalader (bei *N. meridiana* dieser Mündung fast gegenüber).

Das fünfte Bauchsegment viereckig, hinten seicht dreieckig ausgeschnitten, die Lappen sehr kurz und breit, jeder mit einer dornartigen Verlängerung, dicht bewimpert.

Arten: *mystacea* L.; *decipiens* Lw. = Puziloi Portsch.

## 2. Gattung *Neomesembrina* Schnb. Dzied.

Kurz behaarte glänzend schwarze Art mit eiförmigem etwas flach gedrückten Hinterleib und intensiv gelben Flügeln an der Basis und dem Vorderrande, goldgelben glänzenden breiten Wangen und ebenso gefärbter Vorderhälfte der Backen. Kopf nicht breiter als Thorax vorn, im Profil mehr eckig als bei *Mesembrina* ausschend, besonders bei dem ♀, bei welchem die Kopfbasis länger als Kopfmitte und das Gesicht unten stärker nach vorn vorgezogen ist als bei dem entsprechenden ♂ und bei *Mesembrina*. Stirn des ♂ ist kürzer als Gesicht und weniger abschüssig als bei *Mesembrina* ♂. Augen beim ♂ ziemlich weit entfernt (oc. approximati), die Stirn samt den Orbiten mehr als  $\frac{1}{3}$  der Kopfmitte einnehmend; drei Orbital- und 6—8 Frontalborsten bei dem ♀; Kreuzborsten fehlend. Thorax ist merklich verflacht; stärkere Thoraxmakrochäten sind vorhanden: zwei Paar Dorso-centralborsten präsutural- und vier Paar ponesutural; Akrosticalborsten ein Paar prä- und 2—3 Paar ponesutural; „pra“ stark aber weniger als um die Hälfte der folgenden Supraalarborste kürzer. Sternopleuralborsten 0:1. Abdomen ohne Makrochäten, kahler ausschend als bei *Mesembrina*.



Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen aufsen eine, hinten vier und innen drei Borsten; bei den ♂ und ♀ haben die Mittelschienen die gewöhnliche Länge und sind nicht gebogen, die Hinterschienen dagegen sind ein wenig gebogen und beborstet: aufsen vorn mit zwei, aufsen hinten 5—6 Borsten; eine schwache Hinterborste. Krallen und Pulvillen bei den ♂ sehr groß und kräftig. Außer manchen oben genannten Unterschieden von *Mesembrina* sind noch folgende mehr oder minder wichtige zu nennen:

1. Der Körperbau ist bei *Neomesembrina (meridiana)* L.) mehr gedrungen, der allgemeine Habitus ganz anders.
2. Mediastinalader und die Mediastinal- (Costal-) Zelle sind sehr lang (wie bei *Platymydaea*); kleine Querader steht gegenüber der Mitte der Mediastinalzelle.
3. Die Spitzen der Cubital- und Discoidalader divergieren nicht unmittelbar vor der Flügelspitze und alle beiden Adern münden vor der Flügelspitze; die erste Hinterrandzelle ist vor der Flügelspitze ziemlich schmal offen (schmäler als bei *Mesembrina*).
4. Das Schildchen ist stark beborstet und besitzt die eigentlichen gekreuzten Apicalborsten, welche bei den übrigen Anthomyiden durch Subapicalen vertreten sind (Girschner).
5. Die obere Zange des Hypopyg ist vorn dreimal ausgebuchtet und vierwarzig, während bei *M. mystacea* nur einmal ausgerandet und zweiwarzig; sonst ist der Typus des Hypopyg ähnlich. Das fünfte Bauchsegment queroval, kürzer als breit, sonst wie bei *Mesembrina* nur dichter mit längeren Borsten besetzt.
6. Der Entwicklungstypus und die Larve der *M. mystacea* ist ganz verschieden von solchen der *N. meridiana* L.<sup>1)</sup> „Die Entwicklungsstadien und der anatomische Bau der Larve *M. mystacea* haben viel mehr gemeinschaftliches mit den niedriger im Systeme stehenden Anthomyiden als mit den höheren Muscinen. Alle Hauptmerkmale in der Organisation der Larve von *M. mystacea* stehen auf der Höhe einer einfacheren Entwicklungsstufe der weit niedriger im

---

<sup>1)</sup> s. Portschinsky: Horae S. E. Ross. T. XXVI. 1892. Aus dieser wichtigen und sehr interessanten Arbeit sind hier nur die ganz allgemeinen Schlüsse erwähnt.

Systeme stehender Anthomyinen, z. B. *Spil. ancilla* und *Myospila mediatubunda*, bei welchen beiden ein ganz identischer Entwicklungstypus in allen Larvenstadien vorkommt. Bei *M. mystacea* ist der Grundtypus der hinteren Stigmenplatten und ihrer Öffnungen ganz gleich dem entsprechenden Typus bei *Spil. ancilla* und *M. mediatubunda*, aber gar nicht ähnlich dem bei den höheren Muscinen wie *Musca*, *Dasyphora* und *M. meridiana*; bei den vorher erwähnten Arten entwickelte sich allmählich der jetzige Entwicklungszustand aus den einfacheren Formen, welche am engsten mit den Anthomyinen verwandt sind. Die *M. mystacea* hat in ihren ersten Entwicklungsstadien die Kennzeichen eines sehr uralten Typus beibehalten und unterscheidet sich deshalb nicht nur von allen höheren Muscinen sondern auch von ihrem nächsten bisherigen Genossen *M. meridiana*. Die besondere Beschaffenheit der Mittelschienen beim ♂, dichte Behaarung des Körpers und der Bau der Larven sind genügende Merkmale um die *M. mystacea* von *M. meridiana* zu trennen und eine besondere, den eigentlichen Anthomyinen zunächst stehende Gattung zu stiften.“

#### Gattung *Dasyphora* R. D.

Augen behaart, Thorax verhältnismäßig lang; Hinterleib kurz, eiförmig, verflacht, mit metallisch glänzenden Schillerflecken. Thorax mit sechs Dorso-centralborsten (vier ponesutural), Akrostikalborsten vorhanden oder fehlend; erste Supraalarborste wie bei *Aricien* lang. Cubitalader von der Basis bis zu der kleinen Querader beborstet; Discoidalader bogenförmig zur Cubitalader abbeugend und alle beide vorn weit vor der Flügelspitze mündend; die erste Hinterrandzelle am *Flügelvorderrande* schmal offen; die kleine Querader steht gegenüber mehr oder weniger genau in der Mitte zwischen den Mündungsstellen der Mediastinal- und Subcostaladern; Hinterborste an den Hinterschienen vorhanden; Sternopleuralborsten 1:1 und etliche kleine. Das fünfte Bauchsegment ähnlich dem bei *Mesembrina*.

Arten: *pratorum* Mg., *saltuum* Rond., *versicolor* Mg.

Gattung *Pyrellia* R. D.

Glänzend metallisch goldgrüne, stahlblaue oder violette Arten. Mundrand nur wenig aufgeworfen; Thorax etwas verlängert, keine Akrostikalborsten, Dorsocentralborsten sechs, Sternopleuralborsten 1 : 3, die erste Supraalarborste stark und lang; erste Hinterrandzelle dicht vor der Flügelspitze mündend; Discoidalader zur Cubitalader bogenförmig gekrümmt; diese ist von der Flügelbasis bis zu der kleinen Querader beborstet. Das fünfte Bauchsegment ähnlich dem bei *Dasyphora*.

Arten: *aenea* Ztt., *cadaverina* L., *eriphthalma* Mcq., *serena* Mg.<sup>1)</sup>

Gattung *Pseudopyrellia* Girschner.

Ebenso wie die vorige, gefärbte Arten. Mundrand vorgezogen und aufgeworfen wie bei *Musca* und den echten *Limnophoren*; ein Paar starker Akrostikalborsten, Dorsocentralborsten fünf, Sternopleuralborsten 1 : 3; erste Hinterrandzelle noch weiter als bei *Dasyphora* vor der Flügelspitze mündend, schmal offen; die Discoidalader nicht flach bogenförmig wie bei *Pyrellia*, sondern rundlich-eckig (wie ungefähr bei *Musca corvina*) zur Cubitalader abgebeugt; die Innenborste der Mittelschienen stark und lang, die Hinterborste der Hinterschienen kurz; die kleine Querader steht gegenüber der Mitte der Mediastinalzelle. Hypopyg wie oben beschrieben. Das fünfte Bauchsegment ähnlich dem bei *Pyrellia*, nur die Seiten hinten kürzer bedornt.

Art: *P. cornicina* Fabr.

**3. Gruppe: *Gastrophilinae*.**

Übergänge von den Acalypteren; die hierher gehörenden Gattungen (*Gastrophilus* Leach. = *Gastrus* Mg. und ? *Spathicera* Costa) stehen auf der Grenze zwischen den Acalypteren und Calypteren; die Flügelschüppchen sind nur wenig entwickelt, ganz klein und gleich, Hypopleural- und Sternopleuralborsten fehlend. Flügel stark gerillt, Costa verkürzt, Discoidalader

<sup>1)</sup> Die Larven der *P. serena* leben nach dem Berichte des bekannten, leider jung verstorbenen lithuanischen Coleopterologen J. Wańkowiez, unter der Haut der lebenden Pferde in Lithauen (Minsk-Gouv.), große Geschwüre verursachend, so daß das Fleisch in großen Fetzen herabfällt.

gerade, keine Spitzenquerader bildend, hintere Querader fehlt oder vorhanden, dann entweder gegenüber der kleinen Querader oder mälsig weit nach aufsen von der kleinen Querader stehend; Discoidalzelle sehr kurz, mälsig lang oder ganz offen; Analader lang, bis zum Flügelhinterrande reichend. Bauchmembran vorhanden. Hypopyg zeigt einen *Coenosinen*-, zum Teil einen *Pegomyinen*-Typus. Das dreieckige Stück des „fulerum“ ist nach hinten (wie bei den *Coenosinen*) gerichtet, das ganze „fulerum“ ist teilweise nach hinten und vorn gerichtet. Beschreibung des Hypopyg siehe im Anfange bei der Verteilung der Gruppen. Das fünfte Bauchsegment quer-rechtwinklig, ziemlich kurz, schmaler als das vierte, hinten tief (bis zu  $\frac{3}{4}$ ) halbkreisförmig ausgeschnitten; Lappen kurz, dreieckig, zugespitzt und dicht bewimpert.

Arten: *equi* Clark, *haemorrhoidalis* L., *inermis* Brauer, *nasalis* L., *pecorum* Fabr.

#### Beschreibungen mancher aufgezählten Arten.

*Coenosia helvetica* spec. nov. ♂♀. Länge 4 mm.

Von Dr. Villeneuve bekam ich eine *Coenosia*-Art mit dem Zettel *lineatipes* Ztt.; die Art aber hat ziemlich lange Fühler, während *lineatipes* Ztt. ganz kurze Fühler und die Charaktere der Arten des Subgenus *Caricea* R. D. besitzt, wie z. B. die sehr lange charakteristische Aufsenborste an den Vorderschienen und die übliche Beborstung der Beine und des Körpers wie bei *Caricea tigrina* Fabr., *humilis* Mg. usw. — Körperfarbe aschgrau, Kopf im Profil länglich-viereckig, abgerundet, Hinterkopf gepolstert, Augen groß, unten schmal, oben noch einmal so breit; Stirn gewölbt, mälsig kurz, nicht abschüssig, kaum etwas vortretend; Stirnstrieme schwarz, ein wenig breiter als die Orbiten, beim ♂ =  $\frac{1}{4}$  der Kopfbreite, die aschfarbigen Augenorbiten breit, mit vier Frontoorbitalborsten, in der Mitte der Stirnstrieme eine feine aschfarbige bis zum Ocellendreieck reichende Längslinie; Fühler anliegend, oberhalb der Augenmitte eingefügt, schwarz, die Basalglieder grau bereift, das dritte Glied  $2\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder zusammen, unten vorn etwas zugespitzt, Fühlerborste der ganzen Länge nach fein pubescent, der Basisdrittel ein wenig verdickt. Gesicht gerade, Mundrand nicht aufgeworfen, Wangen sehr schmal, Backen viermal breiter. Rüssel

ziemlich lang und dick, hornartig mit fadenförmigen gegen die Spitze etwas erweiterten und schwarzbraunen gelbstieligen Tastern. Thorax undeutlich gestriemt, Dorsocentralborsten vier, eine gröfsere vor der Naht und zwei Paar grofse einander genäherte Akrostikalborsten, Stenopleuralborsten drei, Schüppchen weiß, grofs, das untere zur Hälfte bedeckt, Schwinger gelb. Hinterleib etwas flachgedrückt mit drei Paar braunschwarze runde, mäfsig grofse schwachbegrenzte Flecken an drei (mit Ausnahme des ersten) Ringen, unten hinten etwas verdickt, mit jederseits zwei Discalmakrochäten auf den mittleren Ringen, eine ganze Reihe von starken und langen Discalmakrochäten auf dem vierten Ringe, der fünfte und der Basalring des Hypopyg mit mäfsig langen Borsten besetzt. Beine des ♂ lang und schlank, lichtgelb, die hintersten an den Kniespitzen braun, alle Hüften oben aschgrau, unten gelb; bei dem ♀ die Vorderhüften und die Vorderschenkel mit Ausnahme der Spitzen derselben schwarz, die hintersten Hüften ganz aschgrau, die Trochanteren gelb, die äufseren Spitzenteile der Mittel- und Hinterschenkel vorn in etwas gröfserer, ungefähr  $\frac{1}{5}$  der Schenkellänge, hinten in kleinerer Ausdehnung, schwarzbraun; bei dem ♂ alle Füfse länger als die Schienen, bei dem ♀ nur die vordersten Füfse länger, die hinteren so lang als die entsprechenden Schienen. Klauen und Pulvillen gelblich-weiß, klein. Vorderschienen aufsen mit einer mäfsig langen Borste, unten mit eben solcher Präapicalborste. Die Mittelschenkel unten vorn in der Basishälfte mit zwei langen Borsten, die äufsere in der Schenkelmitte, unten hinten mit etwas längeren Borsten in dem Mitteldritteile, deren Länge  $1\frac{1}{2}$  fach die Schenkelbreite übertrifft; Mittelschienen aufsen der ganzen Länge nach mit dicht gestellten sehr kurzen dicken Börstchen gekämmt, innen mit noch kürzeren anliegenden Börstchen dicht besetzt, hinten unter der Mitte mit einer kurzen Borste; Hinterschenkel unten vorn der ganzen Länge nach mit 5—6 langen Borsten, von denen die mittlere zweimal den Schenkeldurchmesser übertrifft, unten hinten mit 3—4 sehr langen Borsten, die mittlere = dreimal des Schenkeldurchmessers; die Hinterschienen ringsum mit feinen Härchen dicht besetzt, aufsen vorn mit einer langen Haarborste unterhalb der Mitte, aufsen hinten in der Mitte mit einer sehr langen Borste, so lang als die längste Hinterborste der Hinterschenkel, und eine ebenso lange Präapicalborste. Die Metatarsen aller Füfse, besonders der hintersten

der beiden Geschlechter, dicht mit steifen Börstchen gekämmt. Die Beine des ♀ sind ebenso nur mit etwas kürzeren Borsten besetzt, die kurze Bewimperung der Hinterschienen ist nicht so auffällig. — Flügel glasartig, lang, mäfsig breit, mit abgerundeten Spitzen, Costa bei den beiden Geschlechtern der ganzen Länge nach kurz bewimpert mit einem ganz anliegenden Randdorn; Cubital- und Discoidalader parallel, die kleine Querader steht beim ♂ nach aufsen der Mündung der Subcostalader und etwas nach aufsen der Mitte der Discoidalzelle, beim ♀ genau gegenüber der Mündung der Subcosta und der Mitte der Zelle; beim ♂ sind die Queradern merklich genähert; der letzte Abschnitt der Postalader ist  $1\frac{1}{2}$  mal länger als die gerade und vertikal stehende hintere Querader; die Analader bei dem ♀ ist so lang wie die hintere Querader, beim ♂ nur halb so lang.

Hypopyg. Basalring grofs, rundlich, obere Zange etwas ähnlich der bei *Caricea tigrina*, *Coenosia intermedia* usw., sehr lang und schmal, hinten mäfsig breit, vor der Mitte etwas eingeschnürt, dann etwas verbreitert, gegen die Spitze allmählich verschmälert, diese sehr schmal, zweizähmig; untere Zangen von der oberen bedeckt aber etwas länger und viel schmaler als diese, sich pfriemenartig gegen die Spitzen verschmälernd. Das fünfte Bauchsegment breit-viereckig, tief (über die Hälfte) dreieckig ausgeschnitten, die Lappen breit mit abgerundeten Spitzen, sparsam beborstet.

Vaterland: Schweiz.

Diese Art ist äufserlich ähnlich der *Coenosia bilineella* Ztt., *cingulipes* Ztt. und *lineatipes* Ztt. Von der ersten Art unterscheidet sich durch die grofsen ungleichen Schüppchen und andere Merkmale, *cingulipes* und *lineatipes* ♂ sind etwas kleiner; bei *cingulipes* ist die ganze Fühlerborste wie auch bei *helvetica* sehr fein und kurz pubescent (bei dem ♂ noch kürzer als bei dem ♀), bei *lineatipes* ist diese länger pubescent, besonders an der Basishälfte, und die Spitzenhälfte ist in beiden Geschlechtern fast oder ganz nackt, selbst unter der 30 fachen Vergrößerung: das dritte Fühlerglied ist bei *lineatipes* ganz kurz (das dritte Glied ist nur einmal länger als die Basalglieder zusammen), die Vorschenkel sind oben auch bei dem ♂ schwarz und die Vorderschienen haben aufsen in der Mitte eine sehr lange dünne Borste wie bei allen *Caricea*-Arten, und auch wie bei diesen stehen an den Hinterschienen die beiden Aufsenborsten (eine vordere, eine hintere) mit ihren

Basen auf einem Niveau, fast sich berührend, und dann stark miteinander divergierend; diese Merkmale fehlen den beiden obengenannten Arten.

Bei *cingulipes* Ztt. und *bilineella* Ztt. sind die Akrostikalbörstchen sehr klein, spärlich und nur einreihig auf der braunen Mittelstrieme, oder nicht genau zweireihig, weil eine oder mehrere folgende Börstchen nicht in gleicher Querlinie mit der anderen steht, während bei *helvetica* die Akrostikalborsten ziemlich stark entwickelt sind und stehen genähert in einer Querlinie paarweise (2—3 Paar), jede an der äußeren Grenze der Mittelstrieme; bei *lineatipes* Ztt. stehen an den äußeren Grenzen der Mittelstrieme 4—5 Paar sehr feine und kurze Akrostikalbörstchen, welche nur mit guter Lupe zu sehen sind. Auch die Körperfarbe ist nicht die gleiche bei allen obengenannten Arten; das ♂ von *lineatipes* ist mehr grauасhfarbig, das ♀ gelblichgrau, die Taster sind mälsig an der Spitze erweitert (bei dem ♂ etwas weniger); *cingulipes* ist in beiden Geschlechtern ein wenig dunkler, aschfarbig grau, Taster fadenförmig; bei *lineatipes* ♂ sind die Flügelqueradern genähert, bei *cingulipes* entfernt; die Schüppchen bei *lineatipes* sind mälsig groß, das untere zur Hälfte vortretend.

*C. (Caricea) Dziedzickii* spec. nov. ♂ = ? *humilis* Ztt. (nec Mg.).

Länge 2,5 mm.

Stimmt fast genau mit Ztt.'s Beschreibung seiner *humilis*. Mit *humilis* Mg. = *nana* Ztt. am innigsten verwandt; unterscheidet sich von dieser hauptsächlich durch ganz andere Form des Hypopygs und noch manche andere, weniger in die Augen fallende Merkmale.

Die Körperfarbe, Beborstung usw. wie bei *humilis* Mg.; die Unterschiede sind folgende: Fühler sind ein wenig kürzer, das dritte Glied =  $1\frac{1}{4}$  mal länger als die Basalglieder zusammen, Fühlerborste ist nur kurz aber deutlich pubescent, während bei *humilis* lang-pubescent oder auch halbgefiedert, Stirnstrieme ist etwas breiter =  $\frac{1}{2}$  Auge, Flügel sind fast ganz glashell, nur etwas milchig getrübt, nicht ins gelbliche oder bräunliche wie bei *humilis* Mg.; vor der Naht drei Paar (ganz regulär angeordnet) ziemlich kurze Akrostikalborsten. Beine bräunlichschwarz, die Mittelschienen ebenso, aber ins gelbliche; äußerste Knien, die Vorderschenkelspitzen, der  $\frac{1}{4}$  Basalteil

der Hinterschienen und der Basalteil der Fühlerborste bräunlichgelb oder gelb. Auf dem Hinterleibe vier Paar braune grofse Flecken und aufserdem auf dem dritten und vierten Ringe grofse rundliche braune Mittelflecken (nicht strichförmige wie bei *humilis* Mg.); die Analader ist etwas kürzer als bei *humilis* Mg., so lang wie die Analquerader.

Hypopyg. Obere Zange verkehrt-herzförmig, vorn kurz gespalten und breit, hinten schmal, abgerundet; untere Zangen fast ganz von der oberen bedeckt; „fulcrum penis“ grofs, bogenartig nach vorn stark gekrümmt und dem bei *lineatipes* und besonders bei *atra* sehr ähnlich. Das fünfte Bauchsegment ist auch ziemlich ähnlich bei diesen Arten, nur bei der besprochenen Art nicht so tief ausgeschnitten.

Ein ♂ Ex. in der Warschauer Gegend (Zwir, 14. IX. 1902).

*Hylephila Jankowskii* spec. nov. ♂. Länge 6,5 mm.

Vom Ansehen der *Pegohylemyia askoldica*, nur nicht so dicht beborstet.

Kopf viereckig, rundlich; Hinterkopf stärker als bei der genannten Art gepolstert. Stirn lang, abschüssig, nur wenig gewölbt, vorstehend. Augen klein, durch braunschwarze schmale Strieme und weifse Orbiten getrennt (oc. cohaerentes), über die Fühler ein weifser Fleck. Frontoorbitalborsten ungefähr acht Paar, mäfsig lang, haarig; Fühler schwarz, kurz und breit, das dritte Glied  $1\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder, Fühlerborste sehr kurz, kaum etwas pubescent, fast bis zur Hälfte spindelförmig verdickt, und nur dieser Teil ist schwarz, der übrige gelb. Gesicht braunrot, vertikal, nicht vorstehend, stark aufgeworfen; Wangen breit, schmutzig-weiß schwarz schimmernd, Backen weißlich, braunrot schimmernd, vorn so breit wie Halbauge (im Breitedurchmesser), vorn stark beborstet; Rüssel kurz, mit mäfsig grofsen zurückgeschlagenen Labellen, Taster gelb, fadenförmig, schwarz beborstet. Thorax schwärzlich, robust, mit langen Haarborsten ziemlich sparsam beborstet, dreistriemig, die Striemen schwarz und breit schwach begrenzt; eine breite aschgraue Strieme zieht sich von den fast weifsen Schultern bis zur Flügelbasis; Dorsocentralborsten fünf, Akrostikalborsten lang, einander sehr genähert, drei Paar vor der Naht; Sternopleuralborsten 1:3, die untere hintere ebenso lang wie die obere, aber haarförmig. Schildchen



schwärzlich; Schüppchen klein, sich deckend, gelblichweiß, das obere mit langen Wimpern; Schwinger dunkelgelb. Hinterleib länglich-oval, fast walzenförmig, oben ein wenig plattgedrückt, hinten etwas zugespitzt und wie schief abgeschnitten, licht aschgrau mit acht lichten Fensterflecken (wie bei *Paregle radicum*), welche durch die schwarzen Quereinschnitte und schwarze, nicht unterbrochene, ziemlich breite und gleichbreite Mittelstrieme entstanden. Je nach der Seite der Betrachtung zeigen sich auch schwarze Schimmerflecke an den Seiten und vor den Ringen. Die dichte Hinterleibsbeborstung ist kurz, es sind nur lange Marginalborstenhaare vorhanden; der letzte Ring und der kleine matte fünfte Ring lang und dicht beborstet. Basalring des Hypopyg schwarz, nach unten zugekehrt, beide Zangen bräunlichgelb, ziemlich lang, an der Basis breit, nach vorn gerichtet; Lappen nicht sichtbar. Flügel glashell, sehr leicht gelblich tingiert; Costa ganz nackt, ohne Randdorn, Adern braungelb, Cubital- und Discoidalader parallel, am Flügelrande selbst konvergierend, die kleine Querader steht gegenüber der Mündung der Subcostalader, hintere Querader etwas schief stehend und stark unter der Mitte gebogen; der letzte Abschnitt der Postalader halb so lang wie die hintere Querader. Beine pechschwarz, die äußersten Knien braun; Vorderschienen in dem Mitteldrittel dreiborstig, Borsten kurz; Mittelschenkel vorn unten der ganzen Länge nach kurz dicht behaart, hinten mit sehr langen Borsten an dem  $\frac{2}{3}$  Basalteile nicht dicht (7—8 Borsten) besetzt; Mittelschienen vorn und innen dicht und kurz behaart, außen unter der Mitte mit einer starken langen Borste, hinten in dem Mitteldrittel mit drei starken und langen Borsten; innen nahe der Spitze mit einer kurzen Borste. Hinterschienen außen vorn in dem Mitteldrittel mit vier starken mäsig langen Borsten, außen hinten mit vier Borsten, von denen die mittlere in dem Mitteldrittel der Schiene sehr lang und stark; hinten mit 3—4 Borsten, die zwei mittleren die stärksten, die längste untere unterhalb der Schienemitte; 7—8 lange dünne Innenborsten in der oberen Schienenhälfte. Alle Klauen und Pulvillen sehr stark und lang, die letzten gelb.

Hypopyg. Basalring ziemlich groß; obere Zange mäsig groß, herzförmig, vorn ganzrandig (bei *buccata* herzförmig ausgeschnitten), die Zangenspitze verlängert und stumpf, die Basis und die Spitze jederseits mit zwei langen abstehenden Borstenhaaren besetzt (bei *buccata* ist diese Zange

zugespitzt, und die Seiten sind dicht mit langen horizontal abstehenden Borstenhaaren besetzt). Untere Zangen sind fast bis zur Hälfte von der oberen bedeckt, ausgespreizt, vorgestreckt, ziemlich gerade und mälsig breit gegen die Spitze verschmälert und miteinander etwas konvergierend; „fulcrum penis“ mit einem schmälereu und kürzeren Anhängsel als bei *buccata*. Das fünfte Bauchsegment lang-viereckig, hinten fast bis zur Hälfte breit-dreieckig ausgeschnitten, die Lappen mälsig lang, schmal, mit abgerundeten Spitzen, innen (an den Ausschnittseiten) wie bei allen *Hylephila* dicht und lang bewimpert, außen lang beborstet.

Ein ♂ Ex. von der Insel Askold, unweit Wladiwostok, von Jankowski gefangen.

*Hylephila similis* spec. nov. ♀ = ? inflata Rond.

Außerordentlich der ♀ *H. buccata* Fall. ähnlich, nur etwas größer und robuster als die größeren Exemplare dieser Art; die Körperfärbung ist mehr gelblich, die breiten Thoraxmittelstriemen und Seitenstriemen sind rein rostfärbig aber nicht scharf begrenzt, die Stirnstrieme ist etwas schmaler als bei *buccata* und ihre Ränder sind gerade, nicht wie bei dieser spielkegelförmig, der vordere (untere) Teil ist um etwas weniger als die Hälfte breiter als der hintere (obere), indem bei *inflata* Rond. diese beiden Endteile der Strieme gleichbreit sind; die Backen sind breiter als bei *buccata* ♀ = die Hälfte der Augenbreite; Sternopleuralborsten 2 : 3, die vordere untere ziemlich stark und lang, nicht haarartig, die beiden hinteren untersten sind haarartig und kurz. Die Schüppchen sind gleich groß, während bei *buccata* auch bei den Weibchen das untere ein wenig hervorragt. Die Beborstung der Hinterschienen ist anders: außen vorn sechs Borsten, außen hinten vier und hinten drei starke und lange Borsten. Die Knien sind intensiver braungelb gefärbt als bei *buccata*.

Ein ♀ Ex. aus Lithauen, Gouv. Minsk, Nowogroder Bezirk.

*Hammomyia gallica* spec. nov. ♂♀. Länge 6 mm.

Eine aschgraue (♂) oder gelblich-aschgraue (♀) Art.

Kopf im Profil länglich-viereckig, Stirn stark vorstehend, lang, ab-schüssig, gewölbt, Gesicht mälsig bei ♀ stärker zurückweichend, fast flach,

kürzer als Stirn, der Gesichtsleisten Dreiecke ein wenig vorstehend, Mundborsten kurz, dünn, über diesen zwei kürzere Börstchen, Wangen breit, gekielt, deren oberes Dreieck schwarz, das untere und Backen licht-асhfarbig, Backen fast so breit (bei den ♀ ebenso breit) wie der horizontale Augendurchmesser, unten beborstet, vorn mit aufgerichteten Borsten besetzt; Stirn bei dem ♂ oben schmal, bei dem ♀ etwas breiter als die Augenhälfte, Augenorbiten beim ♂ linienartig weiß und schwärzlich schimmernd, beim ♀ sehr breit mit sechs kurzen dünnen Frontoorbitalborsten, bei dem ♂ zahlreiche lange und dünne; Stirnstrieme bei dem ♂ schwarz, lang-dreieckig, bis zu dem schwarzen Ocellendreieck reichend, mit ganz geraden Seiten, vorn breit, nach hinten zu sehr verschmälert, so daß die Augen oben ziemlich nahe einander liegen (oc. subcohaer.); bei dem ♀ ist die Stirnstrieme ebenfalls schwarz, das Ocellendreieck breit gräulichgelb eingefasst, mit Kreuzborsten, die Striemenränder sind in der Mitte ein wenig eingebogen, die Strieme ganz vorn ist so breit wie beim ♂, hinten etwas schmaler. Fühler schwarz, hängend, vom Gesicht stark abstehend, in der Höhe der Augenmitte eingefügt, mäsig kurz, breit, das dritte Glied noch einmal so lang als die Basalglieder zusammen, Fühlerborste in dem  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$  Basalteile zwiebelartig-spindelförmig verdickt, halbgefiedert; oberhalb der Fühler ist ein weißer Fleck. Rüssel kurz, dick, knopfartig endigend, mit kurzen zurückgeschlagenen Labellen, Taster schwarz, fadenförmig. Hinterkopf bei dem ♂ schwach beim ♀ stark gepolstert. Kopfbasis im Profil fast gerade, bedeutend kürzer als Kopfbreite auf der Höhe der Fühleranheftung.

Thorax aschgrau mit fünf breiten schwarzen Striemen, die seitlichen breiter und mehr fleckartig; beim ♀ Thorax gelblich-асhfarbig, nur die breite braune Mittelstrieme ist scharf begrenzt, die nächsten fehlen, die Seitenstriemen bräunlich und verwaschen. Dorsocentralborsten fünf, Akrostikalborsten zwei Paar, stark und lang, voneinander so weit wie von Dorsocentralborsten entfernt; „pra“ stark, ziemlich lang, beim ♀ die Hälfte der folgenden erreichend, bei dem ♂ ein wenig kürzer; Sternopleuralborsten 1 : 3, beim ♀ 1 : 1. Schildchen außer anderen noch mit 2—3 Paar Discalborsten. Schüppchen klein, gleich, gelblichweiß, Schwinger gelb.

Hinterleib lang-eiförmig, ziemlich flachgedrückt, weißlichgrau, schwarz schimmernd, mit einer schwarzen Mittelstrieme und sehr dünnen schwarzen

Einschnitten, nur mäfsig dicht und kurz beborstet, mit längeren Marginalmakrochäten; vorderer Teil des ersten Ringes fast ganz schwarz, dieser Ring ist noch einmal so lang als der zweite, die übrigen Ringe sind untereinander von gleicher Länge; unten ist der Bauch kurz beborstet.

Beine schwarz; Vorderschienen aufsen in der Mitte mit zwei starken Borsten, bei dem ♀ ist noch vorn eine starke und hinten eine kurze Borste; Mittelschenkel wegen den bei den beiden Geschlechtern gebogenen Beinen nicht gut zu sehen, unten mit etlichen weit voneinander entfernten mäfsig kurzen Borsten; Mittelschienen aufsen vorn unter der Mitte mit einer langen und starken, aufsen hinten mit zwei starken und hinten mit einer mäfsig kurzen Borste; Hinterschenkel unten vorn mit mehreren (8—10) langen starken Borsten auf dem  $\frac{3}{4}$  Spitzenteile, unten hinten mit ebensolchen, aber noch längeren auf dem halben Basalteile, beim ♀ sind diese Borsten sparsamer und kürzer; Hinterschienen beim ♂ und ♀ aufsen vorn mit 2—3 mäfsig langen, aufsen hinten mit 4—5 langen, hinten mit drei noch längeren Borsten; innen beim ♂ etwas oberhalb der Mitte mit drei ziemlich langen dünnen Borsten. Klauen und Pulvillen gelblichweifs, kurz. Flügel sehr blafsbräunlich tingiert, die Adern schwarzbraun, die Flügelwurzeln bräunlichgelblich, Costa nackt und ohne Randdorn, Cubital- und Discoidalzelle konvergierend, der letzte Abschnitt der Postalader ein wenig länger als die Hälfte der schief gestellten und stark s-förmig geschwungenen hinteren Querader; die kleine Querader steht etwas nach innen der Mündung der Subcostalader. Bauch unten kurz behaart; Hypopyg verborgen, Basalring grofs; obere Zange klein, herzförmig, hinten seicht dreieckig ausgeschnitten, mit langen Borsten dicht besetzt, untere Zangen von der oberen zu  $\frac{1}{3}$  bedeckt, ausgestreckt, ziemlich lang und mäfsig breit, genähert und parallel liegend, die rundlichen Spitzen zusammenstofsend; „fulcrum“ hinten mit einem langen leistenförmigen, am Ende gespaltenen Anhängsel. Das fünfte Bauchsegment mit langen schmalen Lappen.

Zwei Ex. (♂ ♀) von Dr. Villeneuve in Rambouillet den 3. VII. 1908 gefangen.

*Alliopsis glacialis* Ztt. = *Lasiops glacialis* Ztt. Kow. ♂ ♀.

Eine ziemlich große schwarze Art vom Ansehen eines *Lasiops*.

Kopf im Profil weniger hoch als bei *Lasiops*, Hinterkopf stärker auch beim ♀ gepolstert, Stirn mehr gewölbt, kürzer und weniger abschüssig und samt dem Mundrande etwas vorragend, Augen behaart, verhältnismäßig klein, bei dem ♂ und ♀ stark genähert (oc. subcohaerentes) bei dem ♀ nur ein wenig mehr breit als bei dem ♂. Wangen schmal, Backen breit, fast die Hälfte der Augenhöhe; Gesicht ziemlich kurz, stark in der Mitte eingebogen, Fühler in der Augenmitte eingefügt, kurz, das letzte Glied ziemlich breit und nur 1½ mal so lang wie die übrigen zusammen, Fühlerborste nackt; Rüssel ungewöhnlich lang, hornartig, glänzend, ziemlich dünn, mit ganz kleinen rundlichen zurückgeschlagenen Labellen, Taster schwarz, keulenförmig, behaart wie bei *Hyporites*. Thorax drei- (resp. fünf-)striemig, Dorsocentralborsten fünf, größere Akrostikalborsten fehlen; Schüppchen klein, ungleich, lang bewimpert, das untere nur etwas wie bei *Hylephila buccata* vorstehend; „pra“ ziemlich lang, um die Hälfte kürzer als die folgende Supraalare; Sternopleuralborsten 1:1. Hinterleib länglich-eiförmig, etwas flachgedrückt, dicht behaart und beborstet, Hypopyg verborgen. Beine schwarz, lang beborstet. Vorderschienen mit einer langen Borste unter der Mitte, Mittelschienen vorn mit einer, außen mit zwei und hinten mit drei Borsten, Hinterschienen außen vorn mit 2—3, außen hinten mit fünf, hinten mit 2—3 Borsten. Flügel breit, am Ende ziemlich spitzig, Randader nackt und ohne Dorn; Cubital- und Discoidalader etwas divergierend, fast parallel, Verhältnis der zwei letzten Abschnitte der Discoidalader = 1:1½, der letzte Abschnitt der Posticalader ist etwas länger als die Hälfte der hinteren Querader, diese ist leicht gebogen, fast gerade, ein wenig schief stehend.

Klauen und Pulvillen ziemlich klein.

Diese Gattung unterscheidet sich von *Lasiops* durch die Form des Hypopygs, welches nicht *Chortophila*- (resp. *Lasiops*)-Form sondern einen *Prosalpia*-, *Hyporites*- und *Hylephila*-Typus besitzt, durch die Form und abweichende Spaltung des fünften Bauchsegments, durch die bei den ♀ fast ebenso wie bei den ♂ genäherte Augen (wie bei den oben genannten Gattungen), kürzeren und breiteren Kopf, kurze Fühler, verhältnismäßig

längere „pra“, durch nur zwei sehr große Sternopleuralborsten (bei *Lasiops* 1:3 oder 2:3), durch nicht konvergierende wie bei der letzten Gattung, sondern mehr divergierende Cubital- und Discoidalader, sehr langen, mit kleinen Labellen versehenem Rüssel, lange keulenförmige, lang und stark beborstete Taster, ungleiche Schüppchen, kleine Augen, breite Backen, das Fehlen größerer Akrostikalborsten und den nicht streifenförmigen Hinterleib. *Hypopyg* ist ähnlich, wie oben erwähnt, dem bei den Gattungen *Hyporites*, *Hammomyia*, *Hylephila*, am meisten aber dem bei *Prosalpia*-Arten. Basalring ist sehr lang und dicht behaart; obere Zange herzförmig, klein; die unteren Zangen parallel vorgestreckt, verhältnismäßig länger als bei *Prosalpia*, etwas zugespitzt und an der Unterseite länger als bei der letzt-erwähnten Gattung beborstet, von der oberen zur Hälfte bedeckt. Das fünfte Bauchsegment lang, rundlich-rechtwinklig, hinten sehr tief bis  $\frac{2}{3}$  ausgeschnitten, die Lappen lang und schmal mit abgerundeten Spitzen und lang beborsteten Seiten.

Zwei Ex. ♂ und ♀ vom Prof. Bezzi (italienisch. Tirol-Gbg.).

*H. (Leptophylemyia) villosa* spec. nov. ♂. Länge 6,5 mm.

Mit *H. (Leptophylemyia) coarctata* Fall. am nächsten verwandt. Eine graugelbe Art mit sehr schmalem und langem Hinterleibe. Kopf nicht groß, im Profil länglich-viereckig, gleichbreit; Stirn abschüssig, gerade, vorstehend, Stirnstrieme oben mäsig breit, ihr Dreieck lang, unten ziemlich breit, schwarz mit kleinem schmutzig-weißem Fleck über den Fühlern; Ocellen gelb, das Dreieck schwarz; Augen ziemlich groß, oben durch erwähnte Stirnstrieme und linienartigen schwarzen Orbiten getrennt (oc. subcohaerentes); Frontoorbitalborsten 7—8; Gesicht schmutzig-ashfarbig, gerade, mäsig lang, fast vertikal, ein wenig zurückweichend, Hinterkopf merklich gepolstert, Kofbasis leicht bogenförmig, fast gerade. Wangen und Backen ziemlich schmal, gelblichweiß, gleichbreit, die letzten unten nicht lang beborstet. Fühler schwarz, lang und schmal, hängend, das dritte Glied dreimal länger als die Basalglieder zusammen, Fühlerborste an der Basis etwas spindelförmig verdickt, kurz gefiedert (s. *subplumata*).

Thorax gelblichgrau, fast striemenlos, nur zwei breite schwärzliche verwaschene abgesetzte Striemen ziehen sich von der inneren Seite der Schulter bis an die inneren Seiten der Flügelwurzel und eine breite verloschene licht-gelblichgraue Strieme von den Schultern bis zu den Flügelwurzeln. Dorsocentralborsten fünf, lang und dünn, Akrostikalborsten kräftig, zwei Paar, einander mehr genähert als den Dorsocentralborsten, „pra“ kräftig =  $\frac{1}{3}$  der folgenden Borste, Sternopleuralborsten 1:2, Schüppchen klein, sich deckend, gelblichweiß, Flügelschüppchen (obere) noch einmal so groß wie Thoraxschüppchen und am Rande sehr lang gelblich bewimpert; die Wimpern sind so lang als das Schüppchen.

Hinterleib sehr verlängert,  $1\frac{1}{2}$  mal länger als Kopf und Thorax zusammen, wenig abgeflacht, fast walzenförmig, ungemein verengt (stärker als bei *coarctata* verengt und länger), hinten noch schmaler, die Seiten gerade; horizontal ausgestreckt; die umgebogenen Ränder der Hinterleibsringe am Bauche sehr breit, und mit sehr langen steifen und dicken gegen hinten zugekehrten Borsten dicht besetzt. Der erste Ring ist breiter und noch einmal so lang als die gleichlangen übrigen, derselbe ist dicht mit langen Haarborsten besetzt; die übrigen Ringe außer den langen Makrochäten sind nur kurz beborstet; der etwas dunkler gefärbte kuglige fünfte Ring ist samt dem Basalringe olivengrün; die nach unten und vorn umgeschlagenen großen langen schmalen und zugespitzten unteren Zangen des Hypopyg braungelb. Beine pechschwarz, alle Knien und Schienen an dem Basisdrittel oder fast bis zur Basishälfte bräunlichgelb. Vorderschienen aufsen mit drei starken Borsten in der Spitzenhälfte, die mittlere lang; Mittelschenkel unten vorn an der Basishälfte mit sechs starken, gegenseitig entfernten Borsten, hinten mit ebensolchen an der Spitzenhälfte; Mittelschienen aufsen mit zwei einander sehr genäherten langen starken Borsten gleich über der Spitze und über denselben hinten zwei kleinere Borsten; Hinterschenkel unten vorn der ganzen Länge nach mit kräftigen nicht zahlreichen (8—10) mäfsig langen Borsten, hinten unten mit ebensolchen, aber noch längeren Borsten an der Spitzenhälfte; Hinterschienen aufsen vorn von dem  $\frac{1}{4}$  Basalteile bis zu der Spitze dicht mit langen horizontal abstehenden Haarborsten besetzt, neben derselben auf der gleichen Schienenlänge stehen aufsen etwas mehr nach hinten ebenso lange und dünne, aber etwas

anliegende Haarborsten; die Länge aller dieser Borsten übertrifft reichlich den zweifachen Schienendurchmesser; aufsen hinten ist der ganze Schienenrand mit ziemlich langen gelblichen Börstchen dicht bedeckt und außerdem in dem Mittelteile mit vier sehr langen Borstenhaaren besetzt, von denen das oberste (nicht weit oberhalb der Mitte) sechsfach den Schenkeldurchmesser übertrifft; hinten in dem mittleren Drittel stehen drei lange aber etwas kürzere als die vorigen Borsten, die mittlere ein wenig etwas über die Schienenmitte stehende ist die längste und steht neben der vorher erwähnten längsten äußeren Hinterborste; mit jener divergierend; in dem mittleren Drittel der Innenseite stehen noch vier kürzere, aber starke Borsten. Klauen und Pulvillen bräunlichgelb, mittelgrofs.

*Hypopyg* ziemlich ähnlich dem bei *coarctata*. Obere Zange herzförmig, die unteren ausgespreizt, sehr lang, ungewöhnlich schmal und bogenförmig, an den Spitzen bewimpert, das fulcrum-Anhängsel lang, die Spitze bedornt. Das fünfte Bauchsegment lang-viereckig, breiter als das vierte, hinten breiter als vorn und sehr tief schmal-dreieckig ausgeschnitten; Lappen lang, sparsam aufsen beborstet.

Ein ♂ Ex. aus der Petersburger? Gegend (Portschinskys Sammlung) und fünf Ex. bei Orenburg den 18. Juni 1909 gefangen.

*H. (Hylemyza) latifrons* spec. nov. ♂. Länge 5 mm.

Ähnlich der *Hylemyza lasciva* Ztt. Eine schwarzbraune Art mit robustem Thorax, streifenförmigem Hinterleib, breiten, an der Basis und an der Spitze schmalen Flügeln mit einem großen Randdorn. Kopf verhältnismäßig klein, im Profil länglich-viereckig; Hinterkopf stark gepolstert, Kopfbasis rund, ein wenig länger als Kopf, Stirn mäfsig abschüssig und lang, vorstehend; Fühler in der Augenmitte eingefügt, schwarz, breit, mäfsig lang, das dritte Glied  $2\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder zusammen, Fühlerborste lang gefiedert, an dem  $\frac{1}{4}$  Basalteile leicht spindelförmig verdickt. Augen im Profil schmal, ziemlich weit voneinander durch die mäfsig breiten und dünnen schwarzen Orbiten getrennt (oc. subapproximati), das Dreieck der schwarzen, in der Mitte rötlichbraun schimmernden Stirnstrieme lang, unten nicht breit; Ocellendreieck klein, schwarz. Wangen schmal und samt den noch einmal so breiten, unten lang beborsteten Backen silberweifs und



schwarz schimmernd. Gesicht weißgrau, verkehrt s-förmig eingebogen, wenig vorgestreckt, Mundrand etwas aufgeworfen. Rüssel kurz, braun, unten breit mit großen, kurz eingebogenen Labellen, Taster schwarz, fadenförmig. Thorax lang-viereckig, mit fünf braunen, deutlichen Striemen, von denen die mittlere scharf begrenzte Strieme und die seitlichen von den Schulterenden bis zu den Flügelwurzeln reichenden die breitesten, die am nächsten der Mittelstrieme stehenden die schmalsten sind; besonders breit sind die Randstriemen und die nach außen dieser ausschweifend von den Schultern bis nach den Flügelwurzeln sich hinziehenden verwaschenen Striemen; an den schmalen Striemen sitzen die fünf Dorsocentralborsten und an der breiten Mittelstrieme die einander genäherten drei Paare starker Akrostikalborsten; zwischen der Mittelstrieme und den nächsten dünnen Striemen in der Thoraxmitte sind noch zwei breite, schmutzig-weiße, gut begrenzte Striemen des Thoraxgrundes, so daß der Thorax ein ausgeprägt geschecktes Aussehen bekommt; „pra“ =  $\frac{1}{4}$  der folgenden Borste, Sternopleuralborsten vier, die vordere untere halb so groß wie die obere. Metathorax oben licht bestäubt, unten schwarz, spiegelglänzend wie bei *Mydaea ancilla*. Hinterleib so lang als Kopf und Thorax zusammen, länglich-oval, streifenförmig, abgeflacht, aber nur etwas schmaler als der Thorax, gerunzelt wie bei *Delia cardui* Mg., schwarzbraun, mit breiten weißlichen Reflexen an den Hinterrändern der Ringe, welche vorn schwarz erscheinen, mit einer schwarzen schmalen Mittelstrieme, besetzt mit dichten Härchen und langen Marginalborsten; der kleine fünfte Ring, der Basalring des Hypopyg und dieses selbst sowie die langen, etwas vorstehenden Lappen des fünften Bauchsegments sind mit schwarzen Borsten besetzt; diese bedecken besonders dicht den fünften Ring, und hinten ziemlich weit bartförmig und gerade vorstehen. Beine rein schwarz; Vorderschienen außen unter der Mitte mit einer Borste, vorn etwas niedriger eine ebensolche mächtig lange Borste; Mittelschenkel vorn unten mit einer Reihe dichter und kurzer Borsten, hinten in der Basalhälfte mit 5—6 langen Borsten; Mittelschienen außen unter der Mitte mit einer starken Borste, hinten mit zwei ebenso starken Borsten in dem Mitteldrittel, innen eine Borste unter der Schienenmitte. Hinterchenkel unten vorn der ganzen Länge nach mit kurzen Borsten, unten hinten in dem Mitteldrittel mit wenigen langen, nach unten zugekehrten

Borsten; Hinterschienen aufsen vorn mit 2—3 starken Borsten unterhalb der Mitte, aufsen hinten mit vier starken Borsten auf der ganzen Schienlänge, die mittleren die längsten; hinten drei Hinterborsten, von denen die obere kurz, die zwei unteren (die untere ist die stärkste und längste) stehen im mittleren Drittel der Schiene; innen 2—3 starke und ziemlich lange Borsten stehen in der oberen Schienenhälfte. Klauen und gelblichweiße Pulvillen klein. Flügel blafsbräunlich tingiert, Costa der ganzen Länge nach dicht aber mit kurzen starken Börstchen besetzt, Randdorn stark und lang; Cubital- und Discoidalader gegen das Ende ein wenig divergierend, fast parallel, Cubitalader in die verengte Flügelspitze mündend; der letzte Abschnitt der Posticalader etwas kürzer als die ein wenig schief gestellte und in der Mitte leicht geschwungene hintere Querader; die kleine Querader steht gegenüber der Mündung der Subcostalader. Flügelschüppchen groß, weiß, sich deckend, Schwinger gelb.

Hypopyg: obere Zange groß, eiförmig, hinten breit, sehr leicht bogenförmig ausgerandet, vorn schmaler, ganzrandig, die unteren zu  $\frac{1}{3}$  bedeckend; diese ausgespreizt, herausgestreckt, parallel gegeneinander liegend, ziemlich schmal, innen an der Basis tief ausgeschnitten, an den Spitzen schmal. Das fünfte Bauchsegment viel breiter als das vierte, leierförmig, hinten breiter und fast bis zur Hälfte rundlich-dreieckig ausgeschnitten; Lappen breit, ziemlich kurz mit nach aufsen gerichteten und ein wenig abgerundeten Spitzen, sparsam mit Borstenhaaren besetzt.

Ein ♂ Ex. aus der Krakauer Gegend (Klimontow bei Proszowice, den 15. September 1906 gefangen).

*H. (Paregle) macrura* spec. nov. ♂. Länge 5,5—6 mm.

Der Diagnose Meigens *melanura* am ähnlichsten, aber verschieden. Schwarzbräunlich. Kopf im Profil viereckig, Hinterkopf und Kopfbasis flach, gerade; Stirn mälsig abschüssig, nicht vorstehend; Augen groß, durch eine schwarze, ziemlich breite Stirnstrieme und weiße linienartige Orbiten oben getrennt (oc. approximati); Stirnstrieme lang-dreieckig, unten bräunlich schimmernd; Wangen breit, weiß und schwarz schimmernd, Backen schmaler als die Wangen, schwarz, wenig weiß schimmernd, der

ganze Unterrand mit langen Borsten besetzt. Gesicht schwärzlich, vorn stark vorgezogen wie bei *radieum*; Fühler in der Augenmitte eingefügt, schwarz, kurz und breit, das dritte Glied zweimal länger als die übrigen, Fühlerborsten kurz, nackt, kaum unmerklich pubescent, das erste Basaldrittel leicht spindelförmig verdickt. Rüssel schwarz, kurz, dünn, die Sauglabellen kurz, schmal, zurückgeschlagen; Taster schwarz, fadenförmig.

Thorax robust, kaffeebraun, mit drei kaum sichtbaren verschwommenen braunen Striemen, die Thoraxseiten von den Schultern bis zur Flügelbasis aschgrau gefärbt; Dorsocentralborsten lang und stark, Akrostikalborsten lang, zwei Paar vor der Naht, gegenseitig sehr genähert; „pra“ sehr lang; Sternopleuralborsten 1 : 2; Schüppchen klein, sich deckend, weißgelblich, obere lang bewimpert, Schwinger gelb.

Hinterleib länger als Kopf und Thorax zusammen, streifenförmig, unten stark verdickt wegen des großen schwarz glänzenden, unten und hinten schräg liegenden und hervorstehenden Basalringes des Hypopyg. in der Weise wie bei *Hyporites montana*. Der halbkuglige schwarzbraune mälsig lang und fächerförmig mit gekrümmten Borsten besetzte und ein wenig hervortretende fünfte Ring matt; die schwarze breite Mittelstrieme besteht aus Dreiecken; dichte mälsig lange Borsten bedecken den Hinterleib, Discalmakrochäten nur auf dem vierten Ringe, einreihig, Marginalmakrochäten lang. An dem Bauche sind die Hinterleibsringe breit umgebogen und an den Seiten beborstet.

Flügel leicht bräunlich tingiert, stärker an der Flügelbasis, kurz, an der Basis breit; die Basishälfte der Costa mälsig kurz bewimpert; Randdorn klein; Costal- und Discoidalader am Flügelrande parallel, der letzte Abschnitt der Posticalader =  $\frac{2}{3}$  der ein wenig schief gestellten und leicht in der Mitte eingebogenen hinteren Querader; die kleine Querader steht etwas nach außen der Mündung der Subcostalader. Beine ganz schwarz; Vorderschienen außen über der Mitte mit einer kurzen Borste; Mittelschenkel unten vorn an der Basishälfte mit kurzen, hinten mit langen (6—7) starken Borsten der ganzen Länge nach beborstet; Mittelschienen vorn mit zwei, hinten mit zwei kurzen, außen mit drei starken Borsten, von denen die mittlere die längste; Hinterschenkel unten vorn und hinten nur in der Spitzenhälfte lang und stark beborstet, an der Basishälfte kurz; Hinterschienen

aufsen vorn in dem Mitteldrittel mit drei mäfsig langen, aufsen hinten mit fünf längeren Borsten, die vierte unterhalb der Mitte die längste; drei starke und sehr lange Hinterborsten, die unterste unterhalb der Mitte die längste, unter dieser noch eine vierte kurze; drei starke vertikalstehende nicht lange Innenborste an dem Mitteldrittel der Schiene. Klauen und weißgelbe Pulvillen mäfsig groß, an den Hinterfüßen ganz klein.

Hypopyg lang; obere Zange länglich-herzförmig, kurz behaart, am Ende spitzig und mit zwei langen divergierenden Haarborsten versehen; untere Zangen sehr lang, ganz dünn, einander genähert und parallel, an den Spitzen kurz bewimpert, von der oberen zu  $\frac{1}{3}$  bedeckt; „fulcrum“ mit einem spitzig-dreieckigen mäfsig langen Anhängsel. Das fünfte Bauchsegment ziemlich groß, oval, hinten bis  $\frac{3}{4}$  breit-dreieckig ausgeschnitten, Lappen lang und ziemlich schmal, aufsen mit langen Borsten besetzt, an der Spitze rund.

Ein ♂ Ex. von F. Kowarz, Vaterland nicht angegeben, wahrscheinlich Österreich.

*H. (Paregle) coerulea* Strobl.

Ich habe verglichen vier Exemplare, von denen drei ♂ und ein ♀. (Tirol, Juli 1898, und zwei ♂♀ vom Prof. Bezzi.)

*Hypopyg* lang und sehr schmal, ähnlich dem bei *P. macrura* Schnb. Obere Zange schmal-herzförmig mit sehr stark leistenförmig verlängerter mit zwei langen divergierenden Borsten versehener Spitze; untere Zangen noch einmal so lang als die obere, sehr schmal, ganzrandig, ausgestreckt und gegeneinander nahe und parallel liegend, an der Spitze kurz bedornt; „fulcrum“ klein mit zusammengebogenem Anhängsel wie bei *P. macrura*. Das fünfte Bauchsegment viereckig, sehr tief und breit-dreieckig ausgeschnitten, die inneren Ausschnittsränder einmal gegen die Spitze eingebogen, diese lang beborstet wie bei den meisten Arten der Untergattung *Paregle*, Lappen lang und schmal.

*Hyl. (Delia) indiscreta* spec. nov. ♂. Länge 4,5 mm.

Vom Ansehen der *Anth. discreta* ähnlich; unterscheidet sich von dieser außer den Gattungsmerkmalen durch geringere Größe, lichtere

Körperfarbe, undeutlich gestriemten Thorax, sehr breite Hinterleibsmittelstrieme und sehr kurz beborstete Beine. Körper grau, Kopf groß, länglich-viereckig, Hinterkopf flach; Stirn lang, mäsig abschüssig, etwas vorstehend, Gesicht ein wenig zurückweichend, grau, Mundrand nicht aufgeworfen, Augen groß, eng zusammenstossend, nur durch die sehr dünnen silberfarbigen Orbiten oben getrennt (oc. arcte cohaer.), Stirnstrieme länglich-dreieckig, schwarz, in der Mitte und der Basis braun; Frontoorbitalborsten 9—10, haarig, lang; Wangen silberweiß-braunrot schimmernd, breit, ihr oberer Teil etwas breiter als die schmutzig-weißen schmalen Backen; Fühler schwarz, mäsig kurz, das dritte Glied zweimal länger als die übrigen zusammen, Fühlerborste kurz pubescent (s. *puberula*) braungelb, an dem  $\frac{1}{4}$  spindelförmig verdickten Basisteile dunkelbraun. Taster gegen die Spitze etwas verbreitert, schwarzbraun. Thorax graubläulich mit fünf mäsig breiten, schwach begrenzten, kaum sichtbaren schwärzlichen Striemen, die Seitenstriemen breit, außen jederseits eine lichtere aschfarbige Strieme zieht sich von den weißlichen Schultern bis zur Flügelbasis; Dorsocentralborsten fünf, mäsig lang, Akrostikalborsten vor der Naht drei Paar, gegeneinander sehr genähert; Sternopleuralborsten 1 : 2, Schüppchen klein, sich deckend, gelblichweiß, Schwinger gelb. Flügel leicht bräunlich tingiert (weniger als bei *discreta*), fast glashell mit blaßbraunen Adern; Costa kurz bewimpert, Randdorn sehr klein, Cubital- und Discoidalader streng parallel; der letzte Abschnitt der Posticalader halb so groß wie die hintere Querader, diese vertikal stehend und ganz gerade; die kleine Querader steht fast gegenüber der Mündung der Subcostalader oder kaum etwas nach innen. Hinterleib etwas länger als Kopf und Thorax zusammen, bedeutend schmaler als Thorax, aber nicht streng streifenförmig, sondern von oben etwas flachgedrückt, an der Basis und der Mitte gleich breit, dann allmählich sich verschmälernd, mit acht großen aschgrau schimmernden, scheinbar viereckigen Fensterflecken, wie bei *H. (Paregle) radicum*, weil die Ring-einschnitte breit geschwärzt sind; eine sehr breite schwarze, aus vier großen sich berührenden schwarzen schimmernden Flecken bestehende Mittelstrieme zieht den Hinterleib hindurch. Die Beborstung des Hinterleibs ist dicht und besteht wie ebenfalls auch die des Bauches aus ziemlich kurzen Haarborstchen. Beine pechbraun mit braunrötlichem Schimmer; Mittel- und

Hinterschenkel lang und dünn, Mittelschienen sehr lang, dünn und in der Mitte merklich nach innen gebogen. Vorderschienen hinten unter der Mitte mit zwei kleinen Börstchen, Mittelschenkel unten vorn sehr kurz beborstet, unten hinten an der Basishälfte mit 7—8 langen dünnen Borsten, Mittelschienen vorn unten mit einer sehr kurzen dünnen Borste, auch hinten ist eine solche unter der Mitte; Hinterschenkel viel kürzer als die Hinterschienen, außen vorn mit einer kurzen Borste unterhalb der Mitte, außen hinten mit drei Börstchen oberhalb der Mitte, hinten in dem Mitteldrittel zwei mäfsig lange dünne Borsten. Weiße Pulvillen und Klauen klein.

*Hypopyg* sehr ähnlich dem bei *Delia floralis* oder auch *striolata*: obere Zange ganz klein, genau herzförmig, hinten dreieckig ausgeschnitten; untere Zangen lang, ausgestreckt, in der Mitte und den Spitzen sich berührend, mäfsig breit, außen flach bogenförmig, innen an der Basis voneinander mäfsig entfernt. Das fünfte Bauchsegment breit und kurz, hinten bis zur Hälfte dreieckig ausgeschnitten, Lappen kurz, ziemlich breit.

Ein ♂ Ex. von der Insel Askold von Jankowski gesammelt.

*H. (Adia) genitalis* = ? *confidella* Ztt. spec. nov. ♂. Länge 3 mm.

Vom Habitus der *A. curvicauda* Ztt. Glänzend schwarz, Thorax und teilweise auch der Hinterleib bläulichgrau angelaufen. Kopf im Profil fast viereckig, scharfkantig, Hinterkopf ziemlich stark gepolstert; Stirn lang, flach, stark abschüssig und vortretend; Gesicht kürzer als Stirn, in der Mitte ziemlich stark eingebogen, zurückweichend. Mundrand ein wenig aufgeworfen; Kopfbasis fast gerade, bedeutend kürzer als Kopf auf der Fühlerbasishöhe; Fühler hängend, weit vom Gesicht entfernt, breit und mäfsig lang, das dritte Glied  $2\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder zusammen, Borste ganz nackt, ihr Basaldrittel spindelförmig verdickt. Augen mäfsig groß, genähert (oc. subcohaer.), Augenorbiten dünn und samt der schwarzen schmalen Stirnstrieme matt schwarz, Ocellendreieck klein, schwarz, glänzend; Wangen und Backen schwarz schillernd =  $\frac{1}{3}$  der Augenbreite, gekielt und die Backen sparsam beborstet. Rüssel kurz mit breiten zurückgeschlagenen Labellen, Taster dünn, kurz.

Thorax schwarz, glänzend, von vorn betrachtet etwas matt wegen der bläulichgrauen Bereifung, mit drei verwaschenen schwarzen Striemen, die Mittelstrieme ziemlich breit; fünf dünne und lange Dorsocentralborsten, „pra“ sehr lang dünn =  $\frac{3}{4}$  der folgenden; Sternopleuralborsten drei starke, die Vorderborste sehr lang; Schüppchen sehr klein, weiß, gleich. Die Subapicalborsten des Schildchens ungemein lang und in der Mitte gekreuzt.

Hinterleib schmal, lang-walzenförmig, ein wenig flachgedrückt, oben nicht eingebogen wie bei *curvicauda*, an der Basis am breitesten und allmählich nach hinten sich verschmälernd, schwarz, glänzend; von hinten betrachtet, erscheinen die Seiten ziemlich breit grau bereift und matt, und eine breite abgesetzte schwarze und glänzende Mittelstrieme; der erste Ring  $1\frac{1}{2}$  mal breiter als der schmale zweite, der dritte und vierte sind gleichbreit, der fünfte breiter als der vierte, kugelförmig, schwarz glänzend, der Basalring unter dem fünften horizontal liegend, lang und etwas hinten vorstehend wie bei *Hyporites*. Von der Seite betrachtet, erscheinen die zwei ersten Ringe schmal-walzenförmig, die folgenden sehr breit kolbig angeschwollen, ungefähr  $2\frac{1}{2}$  mal breiter als der zweite, der fünfte Halbring kugelförmig, der ebenfalls schwarze und glänzende Basalring des Hypopyg lang, mäfsig breit und horizontal, vorn mit kurzen aber starken Börstchen besetzt; unter den dritten und vierten Hinterleibsringen hängen zwei ungewöhnlich grose und breite schwarze, nach hinten gebogene und miteinander konvergierende Bauchlappen nieder. Die Bauchringe sind ziemlich breit und kahl, nur die umgebogenen Ränder der Hinterleibsringe sind unten mit mehr oder weniger langen Börstchen besetzt. Hinterleib sehr schwach beborstet; mit längeren Marginalmakrochäten sind nur der dritte, vierte und fünfte Ring besetzt, eigentliche Discalmakrochäten fehlen. Beine mäfsig lang, schwarz, sparsam mit mäfsig langen Borsten besetzt. Vorderschienen aufsen mit einer kurzen Borste, Mittelschienen aufsen mit einer, hinten mit zwei Borsten, Hinterschienen aufsen vorn mit zwei ganz kurzen, aufsen hinten mit drei längeren und hinten mit drei Borsten; alle Borsten dünn. Klauen und Pulvillen ziemlich klein. Flügel glasartig, ein wenig bräunlich tingiert, kaum länger als Hinterleib, sie sind breit und die Spitze breit, abgerundet, alle Adern schwarz und stark; Costa sparsam mäfsig kurz bewimpert, Randader kurz, Cubital- und Discoidalader parallel, die kleine

Querader steht gegenüber der Mündung der Subcostalader oder ein wenig nach aufsen derselben; beide Queradern sind etwas einander genähert; der letzte Abschnitt der Posticalader ist länger als die ganz gerade und vertikal stehende hintere Querader.

Basalring des Hypopyg groß, rund, langbehaart; obere Zange langviereckig, schmal und lang, die unteren zu  $\frac{1}{3}$  bedeckend, mit lang und dicht beborsteten Seiten; untere Zangen ausgestreckt, parallel nebeneinander liegend, von oben pfriemenförmig, scharf zugespitzt, die Innenseiten hinten zweimal ausgeschnitten, vorn (gegen die Spitze) ganz nahe einander liegend und mit kurzen, mit den Börstchen der anderen Seite sich kreuzenden Börstchen dicht besetzt; im Profil sind die Zangen ebenfalls schmal, gebogen, am Ende plötzlich stark verdickt, an der Spitze rundlich und mit zahlreichen Börstchen besetzt. „Fulcrum“ in der Mitte mit einer langen scharf zugespitzten Leiste. Das fünfte Bauchsegment lang-rechtwinklig, sehr breit und tief fast bis zur Basis ausgeschnitten, die Lappen sehr lang und leistenförmig, die Leisten lang beborstet, ihre Spitzen stumpf.

Ein ♂ Ex. den 5. Mai 1909 in der Warschauer Gegend (Zwir) gefangen.

*H. (Adia) flexicauda* Schnb. ♂.

Diese Art ist so ähnlich der *A. curvicauda* Ztt., daß es ohne genaue Untersuchung des Hypopyg bis jetzt nicht möglich war, diese beiden Arten zu unterscheiden. Hypopyg ist im allgemeinen Teile (auch die entsprechende Zeichnung) beschrieben. Aufser der *anderen Gestalt des Hypopyg und der Bauchlappen* (diese sind nicht so lang und schmal wie bei *curvicauda*, eher kurz) unterscheidet sich *flexicauda* noch durch manche andere Merkmale: Die Costa ist mit etwas schwächeren und mehr anliegenden Börstchen (besonders an der Flügelbasis) besetzt; das Verhältnis der letzten beiden Abschnitte der Discoidalader ist =  $1 : 2\frac{1}{2} - 2\frac{3}{4}$ , während bei *curvicauda* =  $1 : 2$ , seltener  $1 : 2\frac{1}{4}$ . — Andere Merkmale wie bei *curvicauda* Ztt.

Mehrere Exemplare aus Reval (V. VI), Salinen Ciechocinek bei Torn, Puławy (Lubliner Gouv.), Zwir (bei Warschau) im Mai und Juni.



*H. (Pegohylemyia) tibetana* spec. nov. ♂ ♀. Länge 6 mm.

Eine schwarzgraue Art vom Ansehen der *discreta* Mg. ähnlich. Kopf mäfsig groß, viereckig, Hinterkopf fast flach; Stirn mäfsig lang, nicht abschüssig, etwas vorgezogen, Stirnstrieme schwarz, sehr schmal, unten lang-dreieckig, schwarzbraun, Frontorbitalborsten dünn 7—8; Augen mäfsig groß, oben durch mikroskopisch dünne schwarze Orbiten und schmale Stirnstrieme getrennt (oc. cohaerentes); Fühler in der Höhe der Augenmitte eingefügt, mäfsig lang und schmal, das dritte Glied  $2\frac{1}{2}$  mal so lang als die übrigen, Fühlerborste in dem  $\frac{1}{4}$  Basalteile schwach spindelförmig verdickt, schwarz, weiter gelb, halbgefiedert oder lang pubescent; Gesicht vertikal, aschfarbig, Mundrand nur wenig aufgeworfen, Wangen und Backen mäfsig breit mit aschfarbigen, gelblichweißen und schwarzen Reflexen, Backen vorn dicht beborstet. Rüssel kurz und samt den fadenförmigen Tastern braungelb, Sauglabellen kurz, zurückgeschlagen.

Thorax schwärzlich mit drei undeutlichen entfernten schwarzen und zwei seitlichen breiten weiß-ashgrauen Striemen von den Schultern bis zur Flügelbasis; Dorsocentralborsten fünf, Akrostikalborsten fehlen (vielleicht abgerieben?) Sternopleuralborsten 1 : 3 sehr lang, die untere hintere nur um  $\frac{1}{3}$  kürzer als die nächste obere und etwas dünner. Schüppchen im Verhältnis der Größe der Art außerordentlich klein, fast wie bei vielen „Acalypteren“, sich deckend, intensiv gelb, lang gelb bewimpert; Schwinger gelb.

Hinterleib streifenförmig, etwas länger als Kopf und Thorax, auch schmaler als der letzte, in der Mitte breiter; gelblich aschfarbig mit schwärzlichem Schimmer, in der Mitte mit einer in vier schwarze Dreiecke (Basen nach oben) aufgelöster Strieme; der fünfte halbkuglige Ring schwarz, glänzend; an der Spitze ist der Hinterleib stark verdickt wegen den anliegenden Bauchlappen und Hypopyg. Beborstung des Hinterleibes dicht mit langen Borstenhaaren, größere Makrochäten fehlen gänzlich; die Marginalborstenhaare des vierten Ringes nach unten gekrümmt überragen weit die Hinterleibsspitze. Flügel lang, an der Basis breit, durchsichtig, an der Basis und vorn dunkler gefärbt, Adern braun, Costa sehr kurz aber deutlich mit stehenden Börstchen besetzt, Randorn sehr klein; Cubital- und Discoidalader am Flügelrande

parallel, die kleine Querader ein wenig nach innen der Mündung der Subcostalader stehend; die hintere Querader schief, sehr leicht s-förmig geschwungen, fast gerade, Discoidalzelle lang, der letzte Abschnitt der Posticalader ein wenig kürzer als die Hälfte der hinteren Querader. Beine samt den Knien pechschwarz. Vorderschienen mit einer starken langen Aufsenborste über der Mitte; Mittelschenkel vorn mit sehr kurzen, hinten mit langen Borsten an der Basishälfte der Unterseite besetzt; Mittelschienen vorn mit einer kurzen Borste, aufsen in dem Mitteldrittel mit zwei mäfsig langen starken Borsten, die untere unter der Schienenmitte und auf derselben Höhe zwei mäfsig lange Innenborsten. Hinterschenkel unten vorn und hinten der ganzen Länge nach mit zwei Reihen sehr langer Borsten nicht dicht (7—8 Borsten) besetzt, die Länge der mittleren dieser Borsten übertrifft dreifach den Hinterschenkeldurchmesser; Hinterschienen mit zwei (beim ♀ drei) starken Aufsenvorderborsten in dem Mitteldrittel, vier starken Aufsenhinterborsten, von denen die zwei unteren an der Unterhälfte der Schiene die längsten sind, und drei Hinterborsten, die unteren zwei sind bei dem ♂ außerordentlich lang; innen sind die Hinterschienen beim ♂ der ganzen Länge nach mit kurzen Härchen bewimpert, in dem oberen Drittel sind selbst ziemlich lange Wimperbörstchen. Klauen und die schmutziggelblichen Pulvillen mäfsig groß.

Hypopyg groß; obere Zange flaschenförmig, hinten abgerundet, vorn schmal, halsförmig vorgezogen, in der Mitte bucklig, mit langen starken Borsten besetzt; vorn mit vier langen Borstenhaaren; die unteren Zangen sind von der oberen ganz bedeckt; jene sind dünn, ausgestreckt, parallel gegeneinander liegend und sehr genähert, an der Spitze zangenartig ausgekerbt; des „fulcrum penis“-Anhängsel mit drei starken langen Borsten. Das fünfte Bauchsegment lang-viereckig, hinten etwas breiter, tief und breit fast bis zur Hälfte dreieckig ausgeschnitten; die Lappen sind ziemlich schmal, in der Mitte etwas breiter, die Spitze schmal abgerundet, wenig beborstet.

Das Weibchen gleicht in der Körperfarbe und Flügel ganz dem Männchen; die Stirn = mehr als  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite; Augenorbiten sind sehr breit und samt dem großen Ocellendreieck, den ziemlich breiten Wangen und Backen gelb, rot schimmernd; Stirnstrieme breit, lebhaft rot und ganz

hinten die beiden seitlichen Enddreiecke der Stirnstrieme schwarz; Kreuzborsten vor dem Ocellendreieck sehr lang und stark; Frontoorbitalborsten fünf, mälsig lang. Das dritte Fühlerglied etwas breiter als bei dem ♂, die Fühlerborste ebenso lang, halbgefedert; Augen mälsig klein, kurz-ovalrundlich. Hinterleib in gewöhnlicher Weise zugespitzt, Legeröhre braun, sehr lang; die Beborstung der Beine ähnlich mit nur der geschlechtlichen Ausnahme.

Nerek-Tal in Tibet 26. VII. — 7. VIII. Expedition des General Przewalski.

*Hyl. (Pegohylemyia) askoldica* spec. nov. ♂. Länge 6,5 mm.

Schwarzgraue, lichtbehaarte, äußerlich der *A. discreta* var. *fugitiva* sehr ähnliche Art, nur größer als diese. Kopf im Profil viereckig, Hinterkopf ziemlich stark gepolstert, Stirn lang, nicht abschüssig, vorn merklich gewölbt und vorstehend; Augen klein, durch weisse hinten schmale Orbiten und schwarze nicht schmale Stirnstrieme getrennt (oc. subcohaerentes); Stirnstrieme länglich-dreieckig, rotbraun, matt; Frontoorbitalborsten haarig, lang und dicht gestellt; Fühler kurz (das dritte Glied noch einmal so lang als die übrigen), schwarz, mälsig breit, Fühlerborste kurz, bis zur Hälfte allmählich nicht stark spindelförmig verdickt, ganz nackt. Gesicht kurz, eingebogen, schwärzlich schimmernd; Mundrand nur wenig aufgeworfen, Wangen und die stark beborsteten Backen sehr breit, schwarz, scheinbar schräg tief geteilt; Rüssel schwarz, mälsig lang mit breiten zusammengelegten Labellen, Taster schwarz, fadenförmig. Thorax robust, aschgrau aber durch die fünf breiten schwarzen Striemen fast schwarz erscheinend, zwischen den drei Mittelstriemen ziehen sich zwei sehr schmale weißgraue Striemen durch, die zwei seitlichen lichten Striemen sind breit und gehen bis zur Flügelbasis; andere Striemen ziehen sich bis zum Thoraxende; Thoraxseiten schwarz, wenig weiß schimmernd. Der Thorax ist samt dem Hinterleibe sehr dicht mit langen Borstenhaaren, deren Länge am Thorax die halbe Länge der sehr langen haarigen Hauptborsten erreicht; an den Hinterleibseiten sind die Borstenhaare ungewöhnlich lang, an Länge die längeren Thoraxborsten noch übertreffend. Dorsocentralborsten fünf, Akrostikalborsten

vor der Naht 4—5 Paar, die vordersten sehr lang und stehen näher den Dorsocentralborsten als gegenseitig. Sternopleuralborsten 1:2, Sternopleura lang und dicht behaart. Schuppehen gelblichweiß, klein, sich deckend, das obere lang gelblich bewimpert; Schwinger gelb. Schildchen schwarz. Hinterleib bedeutend schmaler als Thorax, etwas länger als Kopf und Thorax zusammen, streifenförmig, aber nicht leistenförmig sondern lang-oval, an der Basis und dem zweiten Ringe am breitesten; von oben betrachtet schwärzlich, von hinten licht aschbläulich mit schwärzlichen wenig begrenzten Einschnitten, mit schwarzer abgesetzter in Dreiecke aufgelöster Mittelstrieme, fast so wie bei *discreta* Mg., die schwarzen Dreiecke sind aber größer und schärfer abgegrenzt; von dem dritten Ringe verschmälert sich der Hinterleib bis zu ziemlich stark verengter und wie abgeschnittenen Spitze; der kleine kuglige fünfte Ring ist matt und nach unten samt dem nicht groß erscheinenden Hypopyg und den Lappen gebogen, das lang behaarte Hinterleibsende nur wenig verdickend. Außer der sehr dichten langen und borstigen Behaarung sind am Hinterleibe keine längeren und stärkeren Makrochäten, selbst auch Marginalmakrochäten sichtbar. Der Bauch ist auch der ganzen Länge nach lang behaart; die umgebogenen Ringränder am Bauche sind mäfsig schmal. Flügel durchsichtig, leicht bräunlich tingiert, Adern braun; die untere Flügelbasishälfte gelb, die Vorderrandzellenbasis braun, ein schwarzer ziemlich großer viereckiger Fleck an der Flügelbasis bei der Vereinigung der Subcostal- mit der Cubitalader, die Mündung der Subcostalader am Flügelrande ebenfalls schwarz, die kleine Querader schwarz, schief gestellt, gegenüber der Mündung der Subcostalader; Costa ganz kurz bewimpert, fast nackt, Randdorn sehr kurz, der letzte Abschnitt der Posticalader halb so lang als die gerade vertikale hintere Querader. Beine pechschwarz; Vorderschienen aufsen mit zwei Borstenhaaren, das obere lang, in der Schienenmitte; Mittelschenkel unten der ganzen Länge nach mit langen dichten Borstenhaaren, besonders an der Hinterseite; Mittelschienen aufsen unter der Mitte mit einer kurzen Borste, hinten mit zwei starken Borsten in dem  $\frac{1}{3}$  Mitteldritteile; Hinterschenkel unten von beiden Seiten dicht mit sehr langen Borstenhaaren besetzt; Hinterschienen aufsen vorn mit drei kurzen Borsten, aufsen hinten mit drei langen Haarborsten, hinten ebenfalls mit drei sehr langen Haarborsten

besetzt, von denen die untere unter der Schienenmitte. Klauen und gelbliche Pulvillen mäfsig grofs. Obere Zange des Hypopyg trapezförmig, grofs, die unteren Zangen ganz bedeckend, die kürzere Hinterseite dreieckig ausgeschnitten, vorn mit langer schmaler Spitze, jede Seite dieser Zange dreieckig verbreitert, mit Borstenhaaren besetzt; untere Zangen kurz, an der Basis breit, weiter zugespitzt, die Spitze etwas hervortretend, lang und dicht behaart; das „fulcrum“ jederseits mit zwei starken langen Borsten. Das fünfte Bauchsegment nicht breiter als das vierte, oval, hinten fast bis zur Hälfte dreieckig ausgeschnitten, Lappen mäfsig lang mit scharfen konvergierenden Spitzen, ziemlich stark beborstet.

Ein Exemplar von der Insel Askold bei Wladywostok in der Peter des Grofsen Bucht des Japanischen Meeres, von Herrn Jankowski gesammelt.

*Acroptena nuda* spec. nov. ♂.

Sehr ähnlich der *A. ambigua* Fall. Kopf im Profil viereckig, oben ein wenig breiter als die gerade Basis, Hinterkopf kaum gepolstert, mit schwarzen Börstchen besetzt; Stirn nicht abschüssig und kaum etwas vorgestreckt, Gesicht nicht kurz, gerade, aschfarbig, zurückweichend; Augen mittelgrofs, oben durch eine mäfsig breite schwarze Stirnstrieme und linienförmige silberweisse Orbiten getrennt (oc. subcohaerentes); Frontoorbitalborsten mäfsig kurz (5—6); Fühler in der Augenmitte eingefügt, schwarz, kurz und breit, das dritte Glied zweimal länger als die Basalglieder, Borste fast nackt, nur an dem ein wenig spindelförmig verdickten  $\frac{1}{3}$  Basalteile pubescent; Wangen mäfsig breit, Backen etwas breiter sparsam mit Borsten besetzt, weifs, aber durch starke Reflexe schwarz erscheinend. Rüssel kurz mit mittelgrofsen zurückgeschlagenen Labellen, Taster schwarz, gegen die Spitze etwas verbreitert.

Thorax viereckig, grauschwarz, etwas glänzend, mit drei schwarzen breiten durchgehenden Striemen, aufsen mit breiter aschweisser Strieme von den Schultern bis zur Flügelwurzel; Dorsocentralborsten fünf, lang, Akrostikalborsten lang, drei Paar vor der Naht, einander mehr als den Dorsocentralborsten genähert, „pra“ lang, Sternopleuralborsten 2:2, die vordere untere fast so lang und stark wie die obere; Schüppchen klein, gelblichweifs, das

untere bis  $\frac{2}{3}$  bedeckt, Schwinger gelb. Hinterleib länger als Kopf und Thorax, elliptisch-konisch, ein wenig flachgedrückt, aschfarbig grau, wenig glänzend ohne Reflexe, die Einschnitte dünn schwarz, Mittelstrieme schmal, schwarz, gleichbreit, mit Ausnahme auf dem vierten Ringe, wo sie etwas schmaler erscheint. Marginalmakrohäten dünn und kurz, Discalmakrohäten nur auf dem vierten Ringe, einreihig. Der ganze Hinterleib ist mit kurzen Härchen dicht besetzt. Der fünfte Ring ganz klein, streifenförmig, gebogen. Basalring des Hypopyg glänzend schwarz, kuglig, strahlartig mit längeren Borsten besetzt; die beiden Bauchlappen dünn und lang, schwarz, hängend, mit schwarzen Börstchen besetzt; die Zangen schmal und mäfsig lang. — Flügel nicht groß, sehr blaß-bräunlich tingiert, nur an der Basis und dem Vorderteile etwas intensiver bräunlich; Costa fast nackt, Randdorn sehr klein; Cubital- und Discoidalader parallel, der letzte Abschnitt der Posticalader um  $\frac{1}{4}$  kürzer als die ziemlich stark s-förmig gebogene und schief gestellte hintere Querader; die kleine Querader steht gegenüber der Mündung der Subcostalader.

Beine schwarz, Vorderfüße länger als die entsprechenden Schienen; diese vorn unten mit zwei genäherten Borsten, aufsen mit zwei Borsten unter der Schienenmitte; Mittelschenkel unten vorn der ganzen Länge nach mit kurzen Borsten dicht besetzt, hinten in dem  $\frac{2}{3}$  Basalteile mit 5—6 vertikal nach unten gekehrten dünnen langen Borsten besetzt; Mittelschienen mit einer Vorderborste unterhalb der Mitte, aufsen vorn mit drei, hinten mit zwei Borsten, alle nicht lang. Hinterschenkel unten vorn sparsam mit etlichen (7—8) langen Borsten der ganzen Länge nach besetzt, unten hinten nur mit wenigen (3—4) langen dünnen abstehenden Borsten in der Spitzenhälfte besetzt. Hinterschienen aufsen vorn mit drei starken kurzen Borsten, die zweite gleich unter der Mitte, aufsen hinten der ganzen Länge nach mit 5—6 starken Borsten, von denen die zweite und vierte länger als die anderen; hinten mit drei sehr langen Borsten, die zweite gleich unter der Mitte; sonst sind die Schienen mit nur kurzen unbedeutenden Börstchen dicht besetzt. Klauen und Pulvillen mäfsig lang, düster-gelb. Die Bauchsegmente und die breiten umgebogenen Ränder der Hinterleibssegmente wie bei *P. ambiguaeformis*. — Der Basalring des Hypopyg groß, mit mäfsig langen Borsten besetzt; obere Zange herzförmig, beborstet, hinten dreieckig

ausgeschnitten, vorn die Spitze verlängert und wie bei fast allen *Acroptena*-Arten tief gespalten, vierborstig; untere Zangen kurz, ziemlich schmal, ausgespreizt, gegeneinander mit den Spitzen konvergierend, von der oberen zu  $\frac{3}{4}$  bedeckt. Das dünne fulcrum-Anhängsel lang, peitschenartig gekrümmt (wie bei allen *Acroptena*-Arten). Das fünfte Bauchsegment sehr lang, elleptisch, breiter und bedeutend länger als das vierte, welches bei manchen *Acroptena*-Arten jederseits einen langen Borstenbüschel trägt; hinten sehr breit und über die Hälfte ausgeschnitten; die sehr schmalen beborsteten Lappen lang und den Hirschhörnern nicht unähnlich: innen in der Mitte mit heraus tretenden Ästchen besetzt; die Lappenspitzen konvergierend.

Zwei ♂ Ex. aus der Petersburger Gegend (aus der Sammlung des Herrn Portschinsky).

*Acroptena similis* spec. nov. ♂. Länge 4,5 mm.

Sehr ähnlich der *A. ambigua* Fall., aber kleiner, Stirn mehr abschüssig, Fühler kürzer, das dritte Glied  $2\frac{1}{4}$  mal länger als die Basalglieder zusammen und reichen unten nur bis zu  $\frac{2}{3}$  des Gesichts (während bei *ambigua* bis  $\frac{3}{4}$ ); die Frontoorbitalborsten sind haarförmig, Augen wie bei *ambigua* genähert (oc. subapproximati), bei einem Exemplar mehr genähert als bei der genannten Art; die Akrostikalpräsuturalborsten gegenseitig sehr genähert, die Entfernung dieser Borsten von den Dorsocentralborsten noch einmal größer als die gegenseitige (bei *ambigua* sind diese beiden Borstenarten fast gleich weit voneinander entfernt); die Thoraxstriemen und die weißen Zwischenstriemen so wie bei *ambigua*; Sternopleuralborsten 3 : 3, die unteren etwas dünner aber ziemlich lang und nicht haarartig; bei einem Exemplar fehlt die dritte vordere untere Borste wie bei *ambigua*. Die Schüppchen, Schwinger und Flügel wie bei dieser Art, aber die Cubital- und Discoidalader gegen das Ende parallel wie bei *divisa* Mg. Hinterleib ziemlich kurz, nicht länger als Thorax und Kopf zusammen, noch mehr abgeflacht als bei *ambigua*, länglich-eiförmig, aschgrau; eine schwarze, kaum etwas abgesetzte Mittelstrieme durchzieht den Hinterleib, dieselbe ist breit auf dem ersten Ringe, dann verschmälert sich nach hinten aber ebenso wie bei *ambigua* nur unbedeutend; von hinten betrachtet, zeigen sich an den Einschnitten breite

schwarze Binden, welche ganz oder teilweise verschwinden bei anderer Betrachtungsweise. Die Marginal- und Discalmakrochäten sind um die Hälfte kürzer als bei *ambigua* und sind nur auf dem vierten Ringe; der fünfte Ring kaum etwas, saumartig hervortretend, der mit ihm angrenzende Basalring des Hypopyg ist kugelförmig, schwarz, glänzend, wie bei *ambigua*, und sehr dicht mit langen dünnen schwarzen strahlenartig ausgehenden und ein wenig gebogenen Börstchen besetzt; vor der unter den Bauch zurückgeschlagenen Hinterleibsspitze sieht man wie bei *ambigua* eine Verdickung (die Basen der Zangen) und zwei große, ziemlich breite, aber mehr lange schwarze herabhängende Bauchlappen wie bei der *Macrorchis meditata*, dicht mit zahlreichen Börstchen besetzt. An den Vorderschienen unter der Mitte stehen zwei Borsten, eine außen, die zweite hinten; Mittelschienen vorn mit einer Borste oder diese fehlt, außen eine große und drei kürzere hinten, zuweilen noch eine größere Innenborste unter der Mitte; Hinterschienen außen vorn: zwei kleine Borsten oberhalb und unter der Mitte, außen hinten zwei lange Borsten, hinten drei lange Borsten, jede an dem  $\frac{1}{4}$  Schienenteile. Die Hinterschienen sind ein wenig gebogen.

Das Hypopyg ist sehr ähnlich dem bei *A. ambigua*. Basalring groß, rund im Profil (eiförmig bei *ambigua*), lang und dicht beborstet. Obere Zange viereckig (bei *ambigua* quer-rechtwinklig mit abgerundeten Ecken), ganzrandig, stark beborstet, vorn jederseits zweimal ausgeschnitten, in der Mitte lang gespalten mit Bildung zweier langer leistenförmiger nahe und parallel gegeneinander liegenden Verlängerungen (wie bei *ambigua*) und jederseits noch mit eben solchen, aber um die Hälfte kürzeren Leisten (welche bei *ambigua* fehlen). Untere Zangen ausgespreizt, vorgestreckt, über der Mitte gebogen (bei *ambigua* fast gerade), schmal, von der oberen über die Hälfte bedeckt; „fulcrum“ mit einem fadenförmigen langen Anhängsel. Das fünfte Bauchsegment lang-viereckig, fast bis zur Hälfte ziemlich breit leierförmig ausgeschnitten, die Spitze und die Innenseiten des Ausschnitts dicht beborstet und in der Mitte mit sehr dünnen kurzen Ausstülpungen, etwas an die entsprechenden bei *A. nuda* erinnernd.

Zwei ♂ Ex. aus der Warschauer Gegend (Ruda Guzowska 26. VI. 1892 und Bielany 15. VI. 1902).



*Peg. (Pegomyza) Schineri* Schnb. = ? *puella* Schin. (nec Mg.).

Mehrere ♂ und ♀ Ex. aus Frankreich von Dr. Villeneuve aus Rambouillet, Hautil, Majsons und von J. Portschesky aus der Petersburger Gegend (als var. dieser Art). Stimmt nicht ganz genau mit der Schinerschen Beschreibung. Die größte von Arten dieser Gattung (Länge 6—6,5 mm). Der Hinterleib ist nicht streifenförmig, sondern oval-walzenförmig, von oben etwas flachgedrückt, beim ♀ länglich-eiförmig. Flügel mit einem mäfsig langen Randdorn; die hintere Querader etwas schief gestellt und leicht s-förmig geschwungen. Fühlerborste nur mäfsig kurz (nicht lang) gefiedert. Die Borsten der Hinterschienen wie bei allen hierher gehörenden Arten sind gestellt wie 1 : 3 : 2. Schüppchen gelblich, Schienen rötlichgelb. Obere Zange des Hypopyg klein, länglich-viereckig, hinten etwas ausgerandet, vorn in der Mitte seicht dreieckig ausgeschnitten; untere Zangen mäfsig lang, voneinander entfernt, aber gegeneinander parallel, schmal; an den Spitzen keulenförmig verdickt und zangenartig gespalten. Das fünfte Bauchsegment groß, viereckig, hinten breiter als vorn und tief trapezförmig bis zur Mitte ausgeschnitten; das vierte Bauchsegment sehr schmal, mehr als um die Hälfte schmaler als das fünfte, sehr schwach beborstet.

*P. (Pegomyza) puella* Mg. (nec Schin.). Länge 5—5,5 mm.

Sechs Exemplare, unter denen zwei ♂ und vier ♀; vier Exemplare aus Mohylewer Gouv. (Rußland) und zwei aus Krim. Stimmen genau mit der Meigenschen Beschreibung. Fühlerborste mäfsig lang, aber nicht dicht gefiedert, Flügel ohne Randdorn, die große Querader schief gestellt, ziemlich stark s-förmig geschwungen; Schüppchen gelblich. Beine dunkel rostfarbig oder gelblichbraun. Hypopyg sehr ähnlich dem vorigen; obere Zange viereckig, wappenschildähnlich, vorn und hinten ganzrandig, jederseits mit fünf (bei der vorigen Art mit vier) langen abstehenden Borstenhaaren besetzt; untere Zangen wie bei *P. Schineri*. Das fünfte Bauchsegment hinten schmaler als vorn, viereckig, die Seiten vorn bogenförmig, hinten ebenso wie bei der vorigen Art aber etwas kürzer ausgeschnitten, stark jederseits beborstet; das vierte Bauchsegment nur etwas schmaler als das fünfte, die Lappen etwas kürzer.

*P. (Pegomyza) intermedia* Mg. Länge 5—5,5 mm.

Mehrere ♂ und ♀ aus Frankreich (Rambouillet, Maisons, Mai, Juni) und der Petersburger Gegend. Stimmen genau mit der kurzen Meigenschen Beschreibung dieser Art. Die Fühlerborste ist ebenso wie bei *P. Schineri* nicht lang gefiedert; die Schienen sind rotgelb, Flügel mit einem Randdorn, welcher besonders lang ist bei den ♀ Exemplaren; die große Flügelquerader ist ganz leicht s-förmig geschwungen und etwas schief gestellt, der letzte Abschnitt der Posticalader ist ebenso lang wie die hintere Querader (bei *Schineri* und *puella* Mg. kürzer!).

Das Hypopyg ist viel mehr ähnlich dem bei *P. praepotens* Wiedm. als dem bei den beiden vorigen Arten. Obere Zange klein, lang-herzförmig, hinten dreieckig ausgeschnitten, vorn spitzig und ein wenig gespalten; untere Zangen mäfsig lang, dünn, parallel mit divergierenden nicht keulenförmigen, aber auch zangenartig gespaltenen Spitzen, diese sind wie bei *praepotens* mit kleinen Dörnchen besetzt und kurz bewimpert; die obere Zange ist auch wie bei *praepotens* hinten mit zwei langen Borsten besetzt. Das fünfte Bauchsegment ist groß, rhombisch, sehr tief fast bis zur Basis breit dreieckig ausgeschnitten, die Lappen sind sehr lang und schmal, dicht beborstet; das vierte Bauchsegment ist ebenso schmal als bei *P. Schineri*. Bei *P. praepotens* ist das fünfte Bauchsegment nur etwas über die Hälfte ausgeschnitten, die Lappen sind ziemlich breit, die vordere Ecke des Ausschnittsdreiecks ist scharf, während bei den drei oben beschriebenen Arten diese Ecke stumpf ist (wie abgeschnitten); das vierte Segment bei *praepotens* ist breiter als das fünfte, und der Basalring des Hypopyg trägt bei der letzterwähnten Art hinten vier sehr dicke und lange spornartige Dorne.

*P. (Pegomyza) similis* Schnb. ♂. Länge 8—10,5 mm.

Große schmale aschgraue Art mit gelblichen Flügeln und rötlich-gelben dünnen und langen Beinen, der *P. praepotens* Wied. am ähnlichsten.

Kopf im Profil verhältnismäfsig klein und länglich viereckig mit abgerundeten Ecken; Hinterkopf ziemlich stark gepolstert, unten sparsam mit dünnen schwarzen Borsten besetzt, Kopfbasis halbrund, nicht länger

als Kopf auf der Fühlerbasis; Stirn mäfsig lang, stark gewölbt, etwas vorstehend; Augen hoch, oben stark genähert (oc. cohaerentes); Stirnstrieme unten lang-dreieckig, ziemlich schmal, dunkelbraun, oben linienartig, schwarz, Augenorbiten breit, dreimal breiter als die Stirnstrieme oben, silberweifs gräulich schimmernd, mit wenigen (4—5) dünnen Frontoorbitalborsten; die Augenorbiten umfassen das Ocellendreieck und gehen auf den oberen Teil des Hinterkopfes über, so weit, dafs sie zwei weifsgraue Vierecke hier bilden, zwischen denen die mäfsig kurzen aber kräftigen Postvertikalborsten stehen. Gesicht weifs-grau schimmernd, etwas kürzer als Stirn, mäfsig stark eingebogen, Mundrand ein wenig aufgeworfen, mit starken langen gekreuzten Vibrissen; Wangen und Backen mäfsig schmal, gekielt, silberweifs schillernd, der Unterrand dieser spärlich mit starken langen Borsten besetzt. Fühler in der Höhe der Augenmitte eingefügt, ziemlich lang, aber bis zum Mundrande nicht reichend, das dritte Glied  $2\frac{1}{2}$  mal länger als das zweite, das erste und dritte Glied chokoladenfarbig, das zweite rot, ins bräunliche schimmernd, Fühlerborste lang, sehr dünn, lang aber sparsam gefiedert, ihr Basalteil ziemlich stark aber nicht lang verdickt. Rüssel kurz, dick, Labellen lang, umgebogen, Taster dunkelgelb, kurz, dick, gegen die Spitze ein wenig verbreitert.

Thorax verlängert, ziemlich schmal, aber von der Seite betrachtet, sehr hoch und robust, so breit wie Kopf, aschfarbig, mit zwei breiten schwarzen Seitenstriemen, welche von oben gesehen sich von Anfang an dichotomisch verzweigen, zwischen sich eine dünne Strieme freilassend, dann unmittelbar vor der Naht sich vereinigen und über der Naht in der vorigen Weise sich nochmals verzweigen und an der zweiten Postsuturalborste endigen. Von der Seite gesehen, verschwindet zum gröfsten Teil die schwarze Farbe der Striemen, eine verwaschen schimmernde Schwärzung übrig lassend; zwischen den zwei breiten schwarzen Striemen sieht man so gut von oben wie von der Seite und besonders von vorn in der Mitte des Thorax zwei weit voneinander entfernte schwärzliche linienartige Striemen, welche über die Naht durchgehen, Schildchen aber nicht erreichend. Thorax vorn und Schultern rein licht aschfarbig. Dorsocentralborsten fünf, sehr lang und dünn, Akrostikalborsten fast ebenso lang und stark wie diese (besonders das hintere Paar) zwei Paar, „pra“ sehr lang, seitwärts hervorragend und

nur etwas kürzer als die folgende Supraalare; Sternopleurale drei und unten vor der Sternopleuraspitze mit zwei starken langen Borsten, der übrige Teil jener fast ganz nackt. — Schildchen aschgrau, auf den vorderen Seitenecken und einem Teil der benachbarten Fläche sieht man jederseits (aber nur von oben betrachtet) einen großen schwarschimmernden rundlichen Fleck; aufer den gewöhnlichen Borsten ist noch ein Paar mäfsig starker Discalborsten. Schüppchen verhältnismäfsig klein, gleich, reinweifs, voneinander etwas entfernt, das Flügelschüppchen sehr lang weifs bewimpert; Schwinger gelb.

Hinterleib licht-ashgrau, im Vergleich der Gröfse dieser Art auferordentlich schmal, walzenförmig-konisch, an der Basishälfte merklich platt gedrückt, weiter steif gerade ausgestreckt; die Basis breiter als die folgenden allmählich sich bis gegen das zugespitzte Ende verschmälernden Ringe; von hinten gesehen, bemerkt man eine grau schimmernde, nicht breite und aus länglichen Dreiecken bestehende von oben nicht sichtbare Mittelstrieme; der erste Ring ist länger als der zweite, und so allmählich verkürzen sich die Ringe bis zu der Spitze; der schmale kleine fünfte Ring ist gelbrot und bildet an der Bauchspitze mit dem unter ihm horizontal liegenden und etwas mehr vorstehenden schwarzbraunen langen und schmalen Basalring des Hypopyg zwei deutliche schmale Schichten, Hypopyg rostbraun. Der ganze Hinterleib ist mit kurzen anliegenden Borsten dicht besetzt; auf allen Ringen stehen sparsam sehr lange Marginalborsten, eben solche Discalborsten, jederseits nur eine von dem zweiten Ringe anfangend; an den breit umgebogenen Ringseiten steht jederseits auf jedem Ringe eine lange Seitenborste. Die auf den Bauch umgebogenen Ränder der Segmente sind gegeneinander genähert und der ganzen Länge nach schwarz schwimmernd; die Bauchsegmente sind sehr lang und fast so schmal wie bei den *Homalomyinen*; Bauchlappen anliegend; Bauch sehr spärlich und kurz beborstet.

Beine sehr lang und dünn, isabellgelb (Chamois), die Hinterschenkel und Hinterschienen sehr lang, alle Füfse sehr dünn und bedeutend länger als die Schienen, schwarzbraun; die Metatarsen der Vorderfüfse oben schwarz, unten infolge der dichten langen Bewimperung rötlich, die der Mittelfüfse und besonders der Hinterfüfse gelblich schimmernd; Metatarsen der Mittelbeine unten ziemlich dicht mit dicken kurzen Borsten besetzt;

alle Tarsen an den Spitzen bräunlichrot. Klauen und Pulvillen sehr lang, gelblichweiß.

Alle Beine obgleich mit starken und langen Borsten besetzt, sehen wegen der sehr sparsamen Beborstung kahl aus. Die Hüften sind strohgelb, weißlich bereift; Vorderschienen vorn unter der Mitte mit einer dünnen, mäfsig langen Borste, hinten eine ebenso lange Borste unterhalb der Mitte, etwas höher als die vorige; Mittelschenkel vorn oben mit 5—6 kurzen Börstchen, unten vorn mit ganz kurzen Börstchen, unten hinten an der Basishälfte mit 3—5 langen starken vertikalen Borsten, Mittelschienen aufsen vorn unter der Mitte mit einer sehr langen kräftigen Borste, aufsen hinten mit einer etwas kürzeren, auf gleichem Niveau stehenden Borste, hinten mit zwei kurzen Börstchen, die obere in der Schienenmitte; Hinterchenkel unten vorn der ganzen Länge nach mit langen gerade stehenden starken Borsten (7—9) besetzt, unten hinten mit wenigen kürzeren in dem Mitteldrittel; Hinterschienen aufsen vorn mit einer Borste, aufsen hinten und hinten mit je zwei sehr kräftigen und langen Borsten (besonders die hinteren), die oberen oberhalb der Schienenmitte; Apicalborsten stark und lang, besonders zahlreich an den Mittelschienen; alle letzten Tarsen oben mit sehr langen dünnen, am Ende gekrümmten Börstchen besetzt.

Flügel lang, nicht breit, gelblich tingiert, die Flügelbasis nicht dunkler gefärbt, kaum ist nur die Hälfte der Wurzelzelle ein wenig gelbbraun angelauten; die Adern braungelb; Costa dicht fein und kurz bewimpert, Randdorn sehr klein, fast fehlend; Cubital- und Discoidalader etwas divergierend, jene am Flügelrande nach vorn etwas divergierend; hintere Querader sehr schief stehend, stark s-förmig gebogen und steht fast gegenüber der Mitte der ersten Hinterrandzelle; der letzte Abschnitt der Postalader etwas länger als die Hälfte der hinteren Querader.

Hypopyg lang; Basalring mit langen Borsten besetzt, zwischen denen jederseits hinten eine dicke Borste; obere Zange lang-herzförmig, hinten ein wenig dreieckig ausgerandet, vorn schmal, die Spitze kurz zweiteilig, die unteren zu  $\frac{1}{3}$  bedeckend; diese schmal, lang ausgestreckt, gegeneinander parallel und nahe liegend, oben dicht kurz kammartig beborstet und an der Spitze mit einem großen dicken Dorn. Das hintere Anhängsel des „fulcrum“ mäfsig lang und breit, die Spitze gabelartig geteilt. Das fünfte Bauch-

segment lang, rechtwinklig, schmaler als das vierte, etwas über die Mitte schmal dreieckig ausgeschnitten; Lappen lang, gleichbreit, ziemlich schmal, lang beborstet.

Drei ♂ Exemplare aus Lugan Südost-Rufsland und Kaukasus (Kasbek kleinere Exemplare = 8 mm) aus der Portschinsky-Sammlung.

*Peg. (Anthomyia) transversaloides* spec. nov. ♂. Länge 5 mm.

Eine schwarzgraue Art mit stark vortretender Stirn, und eiförmig-ovalem stark abgeflachtem Hinterleibe, äußerlich sehr ähnlich der *Pegomyia transversalis* Ztt.

Kopf verhältnismäßig groß, im Profil länglich-viereckig, Kopfbasis bedeutend schmaler (im Profil) als Kopf oben, rundlich, Hinterkopf unten ziemlich stark gepolstert, oben fast nackt, unten stark schwarz beborstet; Stirn mäfsig lang, nicht abschüssig, vortretend, Stirnstrieme schwarz, lang-dreieckig, ziemlich breit, Augen durch diese und schmale weiße Orbiten getrennt (oc. subcohaerentes); Gesicht leichter konkav, etwas zurückweichend, aschgrau, kaum aufgeworfen; Wangen und Backen mäfsig breit, silberweiß, schwarz schimmernd, die letzten nur mit wenigen langen und dünnen nach oben und unten gerichteten Borsten besetzt. Fühler hängend, schwarz, mäfsig kurz und breit, das dritte Glied zweimal länger als die Basalglieder zusammen, Fühlerborste ziemlich kurz, fast bis zur Hälfte spindelförmig, an der Basis stärker, verdickt. Rüssel kurz, dick, mit kleinen nicht umgebogenen Saugflächen; Taster schwarz, fadenförmig, gegen die Spitze etwas verbreitert, stark beborstet. Thorax gräulichschwarz mit drei breiten nicht sehr deutlichen schwarzen Striemen, grauweißlichen Schultern und ebenso gefärbten breiten, bis zur Flügelbasis reichenden Seitenstriemen; Dorsocentralborsten fünf, mäfsig lang, drei Paar Akrostikalborsten, ziemlich lang und an der Mittelstrieme stehend; „pra“ lang; Sternopleuralborsten drei, die hinteren einander sehr genähert, die hintere untere fast so lang wie die obere. Schüppchen klein, sich ganz deckend, gelb, das obere lang gelb bewimpert, Schwinger gelb mit großem braunem Knopfe. — Hinterleib licht-ashgrau, matt, länglich-eiförmig, stark abgeflacht, mit kurzen Borstenhaaren besetzt, sonst dürftig beborstet, ohne eigentliche Discalmakrochäten,

Marginalmakrochäten dünn und nicht lang; Einschnitte und die mäfsig breite, in schmale lange Dreiecke aufgelöste hinten schmalere Mittelstrieme schwarz. Der fünfte kleine halbkuglige schwarzmatte Ring ist mit einem kurzen Barte aus dichten, gerade vorstehenden Borstenhaaren besetzt. An dem Bauche, zwischen dem dritten und vierten Ringe, hängen zwei voneinander weit entfernte schwarze schmale und mäfsig lange, bogenartig gekrümmte, mit zahlreichen Härchen besetzte Lappen des fünften Bauchsegments. Die Ränder der Hinterleibsringe sind ziemlich breit an den Bauch umgebogen, die Bauchmembran ist ebenso breit wie diese.

Beine ganz schwarz, mäfsig lang; Vorderschienen außen in der Mitte mit einer ganz kleinen Borste, Mittelschenkel unten vorn in der Basalhälfte dicht mit ganz kurzen Börstchen, hinten mit langen Borsten in der  $\frac{2}{3}$  Basalhälfte dürftig beborstet; Mittelschienen mit drei ganz kurzen Borsten besetzt: außen unten mit einer, hinten mit zwei, die obere in der Mitte; Hinterschenkel unten vorn der ganzen Länge nach dicht und mäfsig kurz beborstet, unten hinten in der Basishälfte mit einigen wenigen längeren Börstchen besetzt, Hinterschienen außen vorn mit einer kurzen Borste in der Mitte, außen hinten mit vier etwas längeren (die zweite in der Mitte), hinten mit drei nicht langen Borsten, von denen die obere sehr kurz. Pulvillen und Klauen ziemlich klein. Flügel mäfsig breit und lang, leicht bräunlich tingiert, besonders am Vorderrande und Wurzel, Adern dick und dunkelbraun, Costa ganz nackt, ohne Randader; Cubital- und Discoidalader etwas divergierend, der letzte Abschnitt der Posticalader ein wenig länger als die Hälfte der hinteren Querader, diese gerade und vertikal, die kleine Querader schief gestellt. Der Basalring des Hypopyg groß, kurz beborstet; obere Zange behaart, ziemlich groß und dick, die unteren zur Hälfte bedeckend, herzförmig, hinten bogenförmig ausgerandet, aber in der Mitte mit einem kleinem Vorsprunge; vorn zugespitzt. Untere Zangen stark ausgespreizt, kurz, an der Basis breit, außen bogenförmig, innen (von oben) die Seiten gegeneinander parallel und behaart, dreimal ausgeschnitten, an der Spitze zangenartig. Das fünfte Bauchsegment etwas breiter als das vierte, langviereckig, hinten tief bis zur Hälfte, anfangs viereckig, dann dreieckig ausgeschnitten, Lappen sehr schmal und lang, an der Basis breit, die Spitzen konvergierend, die Ausschnittsränder mäfsig lang bewimpert.

In der Warschauer Gegend (Zwir) an blühender *Salix caprea* den 26. IV. 1909.

*P. (Anthomyia) ignotaeformis* spec. nov. ♂. Länge 4 mm.

Äußerlich der Egle *dissecta* Mg. = *ignota* Rond. ähnlich, mit *A. intersecta* Mg. am innigsten verwandt.

Thorax schwarzgrau ins bläuliche, Hinterleib schwarz, glänzend, ohne Rückenstrieme.

Kopf im Profil länglich-viereckig, Hinterkopf gerade, unten schwarz beborstet, Kopfbasis schmaler (im Profil) als Kopfmitte, rundlich; Stirn fast flach, abschüssig, hervortretend, Gesicht zurückweichend, kaum etwas unten eingebogen, so lang als Stirn, weißlichgrau. Augen groß, eng zusammenstoßend, nur oben durch feinste weiße Augenorbiten getrennt, Stirndreieck schwarz, lang und schmal; Frontoorbitalborsten vier. Fühler schwarz, in der Augenmitte eingefügt, plump, hängend, kurz und sehr breit, das dritte Glied noch einmal so lang als die übrigen zusammen, unten abgerundet und breiter als oben, Fühlerborste fast bis zur Hälfte spindelförmig ziemlich stark verdickt, ganz nackt. Wangen und die unten langbeborsteten schmalen Backen silberweiß und stark schwarz schillernd. Rüssel kurz, dick, unten knopfartig, Taster schwarz, gegen die Spitze etwas erweitert. Thorax gräulichschwarz mit drei breiten, nicht deutlich ausgeprägten schwarzen Striemen, an den Seiten eine weißgraue breite nicht sehr deutliche Strieme bis zu der Flügelwurzel, Schultern weißgrau. Dorsocentralborsten fünf, mächtig kurz, Akrostikalborsten vor der Naht zwei Paar, mehr einander als den Dorsocentralborsten genähert, „pra“ sehr dünn, ziemlich lang, fast die Hälfte der folgenden. Sternopleura lang behaart, Sternopleuralborsten drei. Schüppchen klein, weiß, sich deckend, (bei *intersecta* das untere zu  $\frac{1}{4}$  vorragend), lang gelbweiß bewimpert; Schwingerknopf schwärzlichbraun (bei *intersecta* gelb). Hinterleib so lang wie Kopf und Thorax zusammen, elliptisch-walzenförmig, nicht streifenförmig, oben rein schwarz, glänzend, ohne Mittelstrieme, unten mit einer sehr breiten herabhängenden Bauchmembran, so daß der Bauch meistens eine zylindrische Form annimmt (wahrscheinlich mit Blumennektar angefüllt); auch von hinten betrachtet, ändert



sich kaum die Hinterleibsfarbe, der zweite Ring ist der längste, der dritte und vierte gleichlang; der fünfte kaum als ein schmaler Saum hervortretend; der kleine kuglige tiefschwarz glänzende wie poliert aussehende Basalring des Hypopyg ist mit vielen Borstenhaaren strahlartig besetzt.

Hinterleib ist mit mäfsig langen sehr dünnen Borsten besetzt, die eigentlichen Marginal- und Discalmakrochäten fehlen; an den Bauchrändern sieht man die umgebogenen Hinterleibsringe als schmale Streifen erscheinen. Flügel glasartig mit einem sehr leichten bräunlichen Anfluge und bräunlicher Flügelbasis, Costa kurz bewimpert, Randdorn fehlend oder sehr kurz, Cubital- und Discoidalader parallel, nur am Flügelrande ein wenig konvergierend; der letzte Abschnitt der Postalader halb so groß als die vertikal stehende fast gerade hintere Querader; die kleine Querader gegenüber der Mündung der Subcostalader. Alle Adern dunkelbraun, Costa und Subcosta dick und schwarz.

Beine ganz schwarz; Vorderschienen borstenlos, Mittelschenkel unten vorn an der Basishälfte mit kurzen, unten hinten an dem  $\frac{3}{4}$  Basisteile mit 8—9 längeren dünnen Borsten besetzt, Mittelschienen unter der Mitte aufsen mit einer, hinten mit 1—2 ganz kleinen Börstchen; Hinterschlenkel unten vorn mit zwei Reihen dicht gedrängter, ziemlich langer Haarborsten, unten hinten mit einer Reihe entfernter, etwas kürzerer vertikal gestellter Haarborsten in dem  $\frac{2}{3}$  Basisteile besetzt; Hinterschienen kurz bewimpert, aufsen vorn mit einer ganz kurzen Borste gleich unter der Mitte, aufsen hinten mit zwei kurzen (aber etwas längeren als die vorigen) Börstchen (bei *intersecta* drei lange Aufsenhinterborsten) im mittleren Drittel der Schiene; hinten mit zwei mäfsig langen Borsten, von denen die längere untere unterhalb der Schienenmitte. Klauen und Pulvillen braun, klein.

Obere Zange des Hypopyg mäfsig groß, breit-herzförmig, hinten ziemlich tief bogenförmig ausgeschnitten, die Seiten s-förmig konvergierend, die Spitze breit, stumpf und etwas vorgezogen; untere Zangen sehr ähnlich denen bei *A. intersecta*, nur in der Mitte dünner, eingeschnürt (im Profil) und länger als bei *intersecta*. Das fünfte Bauchsegment ähnlich dem bei *intersecta* und *A. pullula*, aber länger, schmaler, bedeutend tiefer und breiter gespalten; die Lappen sind auch verhältnismäfsig länger, schmaler und treten hinter (oder unter) dem Basalringe als zwei schmale und lange

stiefelähnliche gekrümmte, anfangs mehr oder weniger gegeneinander parallele, dann divergierende, an der Spitze hellbraune Leisten hervor.

Vier ♂ Exemplare in der Warschauer Gegend (Zwir) auf den Blüten der *Salix caprea* vom 3. bis 16. April.

*P. (Pegoplata) virginea* Mg. var. *nitidicauda* ♂ Schnb.

Etwas größer als die normale Form (Länge 7 mm); unterscheidet sich von dieser durch die mehr gelb angelaufenen Flügel, durch den etwas stärker samt dem Basalring des Hypopyg hervortretenden halbkugligen fünften schwarzen glänzenden Halbring des Hinterleibes, kleinere Zahl der dicken Zähne an den unteren Zangen des Hypopyg, und die Anwesenheit nur zwei Paar *starker* Akrostikalborsten, statt drei Paar wie bei der typischen *virginea*, vor der Naht. Sonst alle anderen Merkmale genau wie bei typischer Form.

Drei ♂ Exemplare aus der Portschkinskyschen Sammlung, aus der St. Petersburger Gegend.

*P. (Anthomyia) discreta* Mg. var. *fugitiva* Schnb.

Von der normalen Form unterscheidet sich diese Varietät durch die fast zusammenstossenden Augen, die nackte nur an der Basishälfte pubescente Borste, etwas geschwungene hintere Querader und durch die Zahl der Innenborsten an den Hinterschienen (zwei Borsten, während bei *discreta* 4—6 Borsten). Fünf Exemplare, unter denen ein ♀. Hypopyg wie bei *discreta* Mg.

Vier ♂ Exemplare und ein ♀ aus Polen (Kujavien, Skierniewice, im Mai).

*P. (Anthomyia) triplex* Lw. ♂. Länge 6 mm.

Eine dunkelgraue Art mit dreistriemigem Thorax und geflecktem Hinterleib. Kopf im Profil länglich-viereckig, Hinterkopf flach, Stirn lang, wenig abschüssig, etwas vorstehend, Gesicht kurz, vertikal, aschgrau, ein wenig in der Mitte eingebogen, Mundrand nicht vorstehend, nur etwas aufgeworfen. Augen durch eine schwarze mittelschmale Strieme und sehr feine

weißliche Orbiten getrennt (oc. subcohaerentes), in der Mitte der Strieme sind braune dreieckige Fleckchen wahrnehmbar, die untere Hälfte der Augenorbiten, die in der Mitte scheinbar schief geteilten Wangen und die breiten, stark beborsteten Backen silberweiß und tief schwarz schimmernd. Die Fühler auf der Höhe der Augenmitte eingefügt, ziemlich kurz, das dritte Glied  $2\frac{1}{2}$  mal so lang als die übrigen zusammen, die stark an dem  $\frac{1}{5}$  Basis-teile verdickte Fühlerborste lang pubescent, gegen die Basis halbgefiedert. Stirn lang-dreieckig, schwarz, Frontoorbitalborsten 7—8, lang, haarförmig und stehend. Rüssel kurz mit nach oben und hinten zurückgeschlagenen mittelgroßen Labellen, Taster schwarz, fadenförmig, gegen Ende verdickt. Thorax mit drei mäfsig breiten schwarzen voneinander entfernten Striemen; die Mittelstrieme zieht sich durch den ganzen Thorax bis zu dem Schildchen fort und verschwindet an der Basis des letzteren, wo sie als verwischter Schimmerfleck zuweilen erscheint, sonst ist das Schildchen einfarbig grauschwarz; an den Thoraxseiten eine breite grauweiße Strieme von (und über) den Schultern bis zur Flügelwurzel. Dorsocentralborsten fünf, lang, Akrostikalborsten halb so lang als Dorsocentralborsten, zweireihig, gegeneinander genähert, drei Paar vor der Naht, mehrere hinter der Naht; vier Sternopleuralborsten, die vordere untere halb so lang wie die obere. Schüppchen gelblichweiß, untere von der oberen zu  $\frac{3}{4}$  bedeckt, Schwinger bräunlichgelb.

Hinterleib so lang als Thorax und Kopf zusammen, länglich-eiförmig, nur ein wenig abgeflacht, matt, aschfarbig, mit drei mäfsig großen schwarzen, an den Hinterleibsseiten dreieckigen, in der Mitte rundlichen, auch viereckigen scharf begrenzten Mittelflecken auf jedem Ringe, welche vom Vorderende der Ringe abgehen; diese größeren Flecke sind auf allen Ringen, die anderen, etwas kleineren mit ihren Basen nach vorn zugekehrten seitlichen nur auf den drei letzten Ringen; aufer den starken und sehr langen Marginalmakrochäten und zahlreichen kleineren Haarborsten sind keine Discalmakrochäten vorhanden; der kleine rundliche fünfte Ring ist glänzend schwarz, Basalring des Hypopyg grau. Das fünfte Bauchsegment ist tief dreieckig bis über die Hälfte ausgeschnitten und samt den nur wenig nach unten herabhängenden großen Bauchlappen glänzend schwarz und stark beborstet. Beine schwarz, nur die äußersten Kniespitzen braun. Vorder-schienen außen in dem Mitteldrittel mit zwei langen Borsten, Mittelschenkel

vorn mit einer ganzen Reihe kurzer Borstenhaare und unweit der Basis mit etlichen längeren Borsten besetzt, hinten mit langen dünnen Borsten in der Basishälfte; Hinterschenkel unten vorn der ganzen Länge nach mit nicht zahlreichen aber langen dünnen Borsten besetzt, unten hinten ebenso, aber nur an dem Mitteldrittel, die Borsten (6—7) sind etwas länger als die vorderen und nicht schief sondern vertikal gestellt; Hinterschienen außen vorn mit zwei einander genäherten, ziemlich kurzen Borsten in der Mitte, außen hinten mit drei Borsten, die oberen länger und in dem Mitteldrittel der Schiene, hinten mit zwei Borsten in dem Mitteldrittel, die obere kurz, die untere gleich unter der Schienenmitte noch einmal so lang als die obere; innen in der Schienenmitte nur eine kurze Borste. Klauen und Pulvillen mäfsig groß, weißlichgelb.

Flügel glashell mit ganz leichtem bräunlichem Anfluge; Costa ganz kahl, nur an dem linken Flügel ein kaum bemerkbarer kleiner Randdorn; Cubital- und Discoidalader parallel, hintere Querader etwas schief stehend, ganz gerade; der letzte Abschnitt der Posticalader =  $\frac{3}{4}$  der Länge der hinteren Querader; das Verhältnis der beiden letzten Abschnitte der Discoidalader = 1:2; am linken Flügel ist bei diesem Exemplar eine Abnormität: eine kurze Strecke hinter (d. h. außen) der hinteren Querader steht vertikal zu der Discoidalader ein langer Aderanhang, welcher aber die Cubitalader nicht erreicht. Basalring des Hypopyg groß; obere Zange groß, herzförmig, hinten dreieckig ausgeschnitten, die Seiten sind eingebogen, vorn ist die Zange kaum etwas ausgerandet und jederseits mit drei langen dünnen Borsten besetzt; untere Zangen ausgespreizt und ausgestreckt, mäfsig kurz, lang-dreieckig, im Profil gleichbreit, durch die obere zu  $\frac{1}{3}$  bedeckt. Das dreieckige Anhängsel des „fulcrum“ mit drei langen dicken Borsten, außer den anderen Anhängseln ist noch ein langes s-förmig gebogenes, dessen Spitze unten mit mehreren Zähnen besetzt ist. Das fünfte Bauchsegment oval, nicht tief schmal-dreieckig ausgeschnitten.

Ein ♂ Exemplar aus Kaukasus (Mchet, Grusinische Kriegstraße) von der Portschinskyschen Sammlung.

*P. (Anthomyia) brunneonigra* spec. nov. ♂♀. Länge 3 mm.

Braunschwarze, ♀ gelblichgraue kleine Art.

Kopf im Profil viereckig; beim ♂ viel höher als breit, Hinterkopf flach, beim ♀ gepolstert; Stirn des ♂ lang abschüssig, flach, vortretend, Gesicht des ♂ zurückweichend, beim ♀ gerade; Mundrand nicht vorgezogen, beim ♀ kaum etwas aufgeworfen. Kopfbasis im Profil kürzer als Kopfbreite. Augen des ♂ groß, fast den ganzen Kopf einnehmend, eng zusammenstößend, bei dem ♀ Stirn = mehr als  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite; Stirndreieck beim ♂ klein, rotbraun, weiter nach oben zieht sich nur eine außerordentlich feine silberweiße Linie bis zu dem kleinen Ocellendreieck am Scheitel, die kleinen Ocellen sehr scharf ausgeprägt, goldfarbig; die linienartigen Orbiten und sehr schmale Wangen silberweiß. Beim ♀ sind die Augenorbiten ziemlich breit, gelblich, Frontoorbitalborsten fünf, Wangen schmal, Backen =  $\frac{1}{3}$  der Augenbreite, beide gelblich, Stirnstrieme schwarz mit Kreuzborsten, die Ocellenumfassung sowie die Wangen und Backen gelblich. Fühler auf der Höhe der Augenmitte eingefügt, das dritte Glied mäfsig kurz,  $2\frac{1}{4}$  mal länger als die Basalglieder zusammen und auffallend besonders bei dem ♀ breit (halb so breit als das dritte Glied lang), Fühlerborste ganz nackt, an dem  $\frac{1}{3}$  Basalteile etwas verdickt. Rüssel kurz und dick, mit ganz kurzen knopfartig zurückgeschlagenen Labellen, Taster kurz, fadenförmig, gegen Ende in beiden Geschlechtern verbreitert.

Thorax ♂ robust, groß; auf dem matten und nur wenig glänzendem schwarzem Grunde sieht man, von vorn oder besser von hinten betrachtet, in der Mitte zwei ziemlich weit voneinander entfernte schmale schwach begrenzte graue Striemen; die Schultern und ein Teil der Brustseiten sind aschfarbig. Dorsocentralborsten fünf, Akrostikalborsten vor der Naht drei Paar, alle kräftig und ziemlich lang; „pra“ lang aber sehr dünn,  $\frac{1}{2}$  der der folgenden Borste. Sternopleuralborsten 1 : 3, die hintere untere haarig aber noch ziemlich lang, doch etwas kürzer als die schon bedeutend verkürzte dritte untere. Die Beborstung des Schildchens beim ♂ ist sonderbar: es fehlt gänzlich die Präbasalborste, außer der starken langen Basal- und Subapicalborsten, stehen an den Schildchenrändern jederseits sieben mäfsig lange (fast gleichlange), dünne Börstchen und drei Paar

ziemlich kräftiger Discalborsten. Schüppchen klein, gleich, gelblichweiß, Schwinger gelb.

Hinterleib des ♂ lang und schmal, streifenförmig, flachgedrückt, in der Mitte ein wenig breiter als an der Spitze, grau, mit ziemlich großen schwarzen (nur von hinten zu sehen) gleichseitigen Dreiecken mit nach vorn gerichteter Basis; der fünfte Ring ganz kurz und schmal, schwarz glänzend; bei der ♀ länglich-eiförmig, zugespitzt, mit ebensolchen wie bei dem ♂ schillernden schwarzen, nicht scharf begrenzten Dreiecken und dünnen schwarzen Einschnitten. Der erste Ring beim ♂  $1\frac{1}{2}$  mal länger als der zweite, welcher länger ist als der dritte, der vierte ist der kürzeste; alle Ringe sind dicht mit ziemlich langen Borstenhaaren besetzt, Makrochäten nur an dem dritten, vierten und fünften Ringe. Hypopyg wenig vorstehend, zurückgeschlagen, die Bauchlappen hängen herab als große lang-dreieckige schwärzlichbraune dünne Lamellen. Bauchmembran sehr breit und fannienweise an der Bauchbasis segelartig vorstehend; Bauch unten kurz beborstet, nur die umgebogenen Ränder der Hinterleibssegmente dicht mit Borstenhaaren besetzt.

Beine dünn und schlank, ganz schwarz, Vorderschienen vorn mit einer ganz kurzen, hinten mit 1—2 etwas längeren Börstchen; Mittelschenkel unten vorn mit wenigen langen Haarborsten der ganzen Länge nach, hinten unten auch sparsam mit ebensolchen an dem  $\frac{3}{4}$  Basalteile besetzt; Mittelschienen aufsen mit einer kurzen Borste unter der Mitte, hinten an dem Mitteldrittel mit zwei genäherten ganz kurzen Börstchen besetzt; Hinterschenkel vorn der ganzen Länge nach dicht mit gleichlangen kurzen Borsten, unten vorn auf der ganzen Länge und unten hinten auf der Basis-hälfte mit langen Borstenhaaren spärlich besetzt; Hinterschienen nur kurz beborstet, aufsen vorn unter der Mitte mit einer Borste, aufsen hinten mit drei (die mittlere in der Schienenmitte) und hinten mit 2—3 etwas längeren Hinterborsten gleich unterhalb der Mitte und einer kürzeren oberhalb derselben. Klauen und Pulvillen weißgelblich. Flügel länger als Hinterleib, an der Basis sehr breit, gegen Ende verschmälert und etwas zugespitzt, glasartig, ein ganz wenig ins bräunliche, alle Adern schwarz, ganze Costa dicht und kurz beborstet, Randdorn sehr kurz, Cubital- und Discoidalader etwas konvergierend, die Mitte der ersten Hinterrandzelle breiter als ihre

Mündung am Flügelrande; der letzte Abschnitt der Posticalader halb so groß als die vertikal stehende ganz leicht in der Mitte eingebogene hintere Querader. — Obere Zange des Hypopyg dreieckig, hinten fast gerade, die Spitze ungeteilt, die unteren Zangen zur Hälfte bedeckend; diese wie bei *A. pullula* und *intersecta* u. a. ziemlich kurz, schmal, außen vor der Spitze eingekerbt, im Profil unten an der Spitze mit zwei kurzen dreieckigen Zähnen. Das fünfte Bauchsegment sehr lang und schmal, breit bis zu  $\frac{3}{4}$  hinten ausgeschnitten, die Lappen sehr schmal und lang, hinten breiter als vorn, gegeneinander nahe gerückt; das vierte Bauchsegment schmal und lang, jederseits lang beborstet.

Den 5. Mai 1909 in Zwir bei Warschau auf blühender *Salix caprea* in zwei Exemplaren gefangen.

*P. (Anthomyia) albicincta* Fall.

Diese Art bildet einen merkwürdigen Übergang von den Pegomyinen, Formen der zweiten Einteilungsreihe zu den Gattungen *Alloeostylus* und *Hydrotaea*; die äußeren Merkmale sowie auch die obere Zange des Hypopyg zeigen eine Zugehörigkeit zu der Untergattung *Anthomyia* Mg., aber das „fulcrum penis“ besitzt ein charakteristisches, von verhältnismäßig riesiger Länge, scheinbar keilförmiges Anhängsel,<sup>1)</sup> welches nur den Arten der folgenden Gattungen der vierten Formenreihe eigen ist und bei keiner anderen mir bekannten Hylemyidae vorkommt: *Syllegopterula*, *Rhynchopsilops*, *Hera*, *Eriphia*, *Neoeriphia*, *Pogonomyia*, *Neopogonomyia*, *Drymeia*, *Rhynchotrichops*, *Trichopticus*, *Ophyra*, *Hydrotaea* und *Alloeostylus*; der stark erweiterte Teil oder Keule dieses Anhängsels ist auch wie bei den Arten der Gattung *Alloeostylus* mit zahlreichen Zähnchen besetzt. Die obere Zange des Hypopyg ist wie fast allen Arten der zweiten Reihe (*Hylemyiden*) und auch ausnahmsweise für die vierte Formenreihe bei den meisten Arten der Gattung *Hydrotaea* (bei allen Arten der Untergattung *Hydrotaea* s. str. und Untergattung *Alloeonota* Schnb.), welche zu der vierten Formenreihe gehört, herzförmig, die unteren Zangen aber besitzen die Gestalt und Lage nicht

<sup>1)</sup> Es ist eigentlich ein langes und breites trompetenartig oder keulenförmig zusammengerolltes Chitinblatt, als Penisunterlage wahrscheinlich dienend.

wie bei der Untergattung *Anthomyia*, sondern sind ganz ähnlich solchen bei der Gattung *Chortophila* und besonders bei *Ch. varicolor* Rond. Schin. (nec Mg.) und etwas den unteren Zangen der *Anth. pratincola* Panz. Der plumpe verhältnismäßig große Thorax, die relativ kurze und sparsame Beborstung der schlanken Beine, besonders der Schienen, die sehr kurzen Pulvillen und Klauen, das wenig eingebogene Gesicht, lange abschüssige Stirn, dicker kurzer Rüssel, der fast streifenförmige mit den nur schmal umgebogenen an die Bauchfläche Hinterleibsseiten, die breite meistens bei den Individuen dieser Art etwas herabhängende Bauchmembran, die schmalen Bauchabschnitte, die ungleich großen Flügelschüppchen, die charakteristische Thorax- und Hinterleibszeichnung, konvergierende Discal- und Cubitalader, nackte Randader, Gestalt der oberen und teilweise auch der unteren (bei nur manchen *Anthomyia*-Arten ähnlichen) Zangen, stellen die Zugehörigkeit dieser Art sicher zu der Gattung *Pegomyia*, insbesondere zu der Untergattung *Anthomyia* dar. Andererseits die besondere, ganz abweichende und für die *Helomyiden* fremde Beschaffenheit des „fulcrum penis“ stellen diese Art als eine ganz eigentümliche Übergangsform, an der Größe der zweiten und vierten Formenreihe der *Anthomyiden*, vielleicht als eine fünfte Untergattung der Gattung *Pegomyia* dar (Untergattung *Calythea* Schnb.).

*Chiastochaeta lacteipennis* spec. nov. ♂. Länge 3 mm.

Viel lichter gefärbt als *Ch. Trollii* Ztt., Körper licht- aschfarbig, Flügel sind milchig gefärbt, die Schienenborsten sehr kurz, ungefähr dreimal kürzer als bei *Trollii*, Hypopyg anders geformt.

Kopf eckig-oval, Stirn lang, gewölbt, nicht vorstehend, Gesicht ziemlich kurz, ein wenig vorragend, Mundrand etwas aufgeworfen, Kopfbasis nicht länger als Kopfmitte, rundlich, Hinterkopf ziemlich stark gepolstert; Stirn etwas mehr als  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite, Stirnstrieme breit, schwarz, vorn mit schmaler rötlicher Binde, mit langen Kreuzborsten, Augenorbiten sehr breit, aschfarbig, mit drei starken dicken außenstehenden Orbitalborsten (die untere nach innen gekehrt), und drei dünnen nach innen zugewendeten Frontalborsten. Fühler schwarz, sehr kurz, das dritte Glied kaum ein wenig länger als die Basalglieder zusammen, Borste kurz, ganz nackt, an



dem  $\frac{1}{4}$  Basalteile zwiebelartig verdickt. Augen groß, nackt, Wangen und Backen schmal. Rüssel lang, dick, Taster kurz, keulenförmig. Thorax und Hinterleib aschfarbig; der erste dreistriemig, die Mittelstrieme besteht aus zwei genäherten Linien, Dorsocentralborten fünf, Akrostikalbörstchen sehr klein, zweireihig, an der Mittelstrieme stehend, „pra“ lang,  $\frac{1}{2}$  der folgenden; Sternopleuralborsten 1:1 und noch unter jeder eine kurze dünne Borste. Schüppchen sehr klein, gleich, weiß; Schwinger gelb mit großem Knopfe. Schildchen nur mit größeren Basal- und Subapicalborsten, ein Paar Discalborsten, welche viel länger sind als die ganz kurzen Präbasalborsten. Hinterleib deutlich fünftringlig, striemenlos, nur etwas länger als Thorax, der fünfte Ring ist der längste; von oben gesehen oval-walzenförmig, aschgrau, samt der Spitze matt, an der Basis etwas flachgedrückt, an der Spitze kolbig verdickt wegen des großen Basalrings des Hypopyg, weit und stark nach unten und vorn umgebogen, die Basis des Basalrings kuglig vorstehend; der Hinterleib ist sonst wenig und ziemlich kurz beborstet, die Marginal- und Discalmakrochäten kurz; von der Seite betrachtet erscheint der Hinterleib an der Basis dünn, dann stark verdickt; Hypopyg mit den großen ovalen Bauchlamellen bedeckt. Beine bräunlichschwarz, plump und kurz; Vorderschienen borstenlos, Mittelbeine fehlend, Hinterschenkel unten mit einer Reihe mäfsig langer starker Borsten (6—8); alle Borsten der Hinterschienen sehr kurz: aufsen vorn eine ganz niedrig unter der Mitte stehende Borste, aufsen hinten mit zwei Borsten unter der Mitte, hinten mit drei; Klauen und Pulvillen außerordentlich klein, gelb.

Flügel milchweiß, kaum etwas ins gelbliche, Adern braun, Costa unansehnlich kurz bewimpert, ohne Randdorn; Cubital- und Discoidalader parallel, der letzte Abschnitt der Posticalader etwas kürzer als die leicht gebogene und vertikal stehende hintere Querader. Basalring des Hypopyg groß; obere Zange mäfsig groß, lang-viereckig, hinten wenig, vorn stark dreieckig ausgeschnitten; untere Zangen lang, schmal, gerade, mäfsig breit ausgespreizt, einander ziemlich nahe und parallel liegend, unten an der Spitze eingekerbt und rundlich; von der Seite gesehen stark gekrümmt, oben und unten von der Hälfte an kurz beborstet. Das hintere Anhängsel des „fulcrum“ sehr lang, mäfsig schmal, schaufelförmig; das zweite kurze Anhängsel mit zwei langen Borsten (wie bei manchen Pegohylemyien)

versehen. Das fünfte Bauchsegment tief über die Mitte trapezförmig ausgeschnitten, außen dicht und lang, innen kurz beborstet; Lappen lang und ziemlich schmal.

Ein ♂ Exemplar in Polen (Lubliner Gouvernement, Gut Żdzanne den 26. Mai 1878) gefangen.

*Azelia gibberoides* ♂, sp. nov. Schnb. Länge 3 mm.

Thorax schwarz, Hinterleib eiförmig, flachgedrückt, licht bläulichgrau, mit großen trapezförmigen und rundlichen schwarzen Flecken auf den letzten drei Ringen, von oben gesehen schwarz erscheinend, Hinterleibsspitze dunkelgrau, matt. Flügel und die kleinen ungleichen Schüppchen bräunlichgelb, Schwinger lehmgelb. Beine bräunlichschwarz, die äußersten Knien der Mittel- und Hinterschienen sowie die Hinterschienenspitzen rötlichgelb; an der Außenseite der Hinterschienen eine lange Borste gleich unter der Mitte. Stirn schwarz, schmal, vorn dreieckig, Augen fast zusammenstoßend (oc. cohaerentes), durch eine schwarze schmale Strieme getrennt; Fühler bräunlichschwarz, das erste Glied lichtgrau, das dritte  $2\frac{1}{2}$  mal länger als die übrigen zusammen, Fühlerborste nackt, ihre Basalhälfte schwach spindelförmig verdickt.

Thorax bräunlichschwarz, schwach gleißend, ziemlich stark beborstet, mit Spuren von vier schmalen schwarzen Striemen, die Schultern und Seiten grau schimmernd, hinten samt dem Schildchen bräunlich bestäubt. Der erste Hinterleibsring schwarz, in der Mitte mit einer breiten, grau verlöschenden Mittelstrieme; auf dem zweiten sieht man (von hinten betrachtet) auf dem hellen grauen Hinterleibsgrunde drei große trapezförmige, hinten breitere und in eine breite Binde zusammenfließende schwarze Flecke, welche den lichtgrau bestäubten, mäfsig breiten und hinten zackigen Vorderandssaum des zweiten Ringes übrig lassen; auf dem dritten Ringe sind drei große schwarze, ziemlich gut begrenzte rundlich-ovale Flecke, von denen der mittlere den ganzen Ring, die beiden seitlichen nur die hintere Hälfte des Ringes einnehmen; auf dem vierten Ringe sind drei kleine schmale schlecht begrenzte längliche Flecke, der mittlere nimmt die ganze Länge des Ringes ein. Die Hinterleibsspitze ist grau, matt; das Hypopyg

ganz versteckt; die gelbe Bauchmembran ist an dem Basalteile des Bauches stark segelartig erhoben, ganz genau in der Weise wie bei den meisten Fanninen. Unten ist die Basalhälfte der Mittelschenkel hinten mit etlichen längeren Börstchen besetzt, vorn der ganzen Länge nach nur mit kurzen Börstchen; Mittelschienen dicht aber sehr kurz an der Innenseite beborstet, die Außenseite ist sparsamer und mehr unregelmäßig mit etwas längeren Börstchen besetzt, hinten oberhalb der Mitte steht eine etwas längere Borste; die Hinterschenkel sind unten vorn mit einer ganzen Reihe gegen die Spitze allmählich längeren Börstchen besetzt, unten hinten stehen dicht kurze Wimperhärchen; Hinterschienen sind nur sparsam beborstet: an der Außenseite steht vorn eine stärkere, mäsig lange Borste unterhalb der Mitte und hinten auf derselben Höhe eine lange starke Borste, welche nur ein wenig länger ist als die unten an der Hinterseite der Schiene stehende Präapicalborste; die Mitte der Außenseite dieser Schiene ist mit einer ganzen Reihe feiner kurzer Börstchen dicht besetzt.

Flügel blafsbräunlich tingiert, durchsichtig; die Cubital- und Discoidaladern gegenseitig konvergierend, der letzte Abschnitt der Posticalader ist etwas kürzer als die ein wenig geschwungene hintere Querader.

Vaterland: Tauria (aus der Portschinskyschen Sammlung).

*Lispocephala salinarum* ♀ n. sp. Schnb. Länge 3 mm.

Körper bräunlichgrau ins gelbliche. Fühler kurz, ganz schwarz, das Endglied zweimal länger als die übrigen. Fühlerborste bis zu der Spitze stark pubescent (bei *alma* ungefähr bis zur Hälfte „subplumata“), Dorsocentralborsten fünf, die vordere Präsuturale fast so lang wie die zweite; Hinterleib wie der Thorax gefärbt, ganz undurchscheinend, mit vier ziemlich kleinen und oft verwischten braunen entfernten Flecken; der Flügelvorderrand fein bewimpert ohne Randdorn, kleine Querader gegenüber der Mündungsstelle der Subcostalader, die beiden Queradern genähert und nicht gebräunt, der letzte Abschnitt der Posticalader länger als der Abstand der beiden Queradern voneinander. Beine samt den Knien ganz schwarz; die Mittel-tibien mit einer kurzen Vorderborste und einer ganz kleinen Hinterborste.

Sechs ♀ Exemplare, von denen fünf gefangen unweit Torn in Salinen

Ciechocinek in Gesellschaft mit den ♂ und ♀ von *L. alma* Mg. in den Monaten Juli und den 2. September, und ein ♀ Exemplar in Lithauen; in dieser Zeit und in derselben Ortschaft waren auch die zwei folgenden Arten, leider auch nur in ♀ Exemplaren gefangen.

*Lispocephala erronea* ♀ n. sp. Schnb. Länge 3 mm.

Ganz ähnlich der *salinarum*, aber die Fühlerborste fast ganz nackt („puberula“), die Mitteltibien hinten mit 2—3 mäsig langen Borsten, vorn mit drei ganz kleinen Borsten, die beiden Queradern nicht genähert, der letzte Abschnitt der Postalader gleich dem Abstände der beiden Queradern voneinander; die erste Präsuturalborste fast so lang und stark wie die zweite; die Akrostikalborstchen zweireihig, genähert so wie bei der vorigen Art. Aufser den vier braunen Flecken noch zwei kleine Fleckchen auf dem vierten Ringe, und zwischen den Flecken des zweiten und dritten Ringes noch ein fleckenartiger brauner Strich. Flügelvorderrand ohne Dorn und fast ganz nackt.

Vier ♀ Exemplare, von denen ein Exemplar in Lithauen.

*Lispocephala almooides* ♀ n. sp. Schnb. Länge 3,5 mm.

Fast ganz ähnlich der vorigen; Unterschiede: die Fühler ganz nackt, Schenkel schwarz, die Schienen und Knien rotgelb ins bräunliche, die Mittelschienen mit zwei kräftigen Borsten: eine hintere und eine Vorderborste; die beiden Queradern genähert, der Endabschnitt der Postalader länger als der Abstand der beiden Queradern voneinander, die Randader ganz schwach bewimpert ohne Randdorn, die Queradern so wie bei den vorigen Arten, nicht gebräunt.

Ein ♀ Exemplar in Mohylewer Gouvernement.

*Hebecnema pictipennis* spec. nov. ♂. Länge 5 mm.

Schwarz glänzend, Hinterleib grünlichschwarz. Alle Merkmale der Gattung *Hebecnema* Schnb.; Fühlerborste lang gefiedert; Augen licht behaart, zusammenstoßend; Stirnstrieme schwarz, dreieckig, die schmutzigweißen

Augenorbiten und Wangen sehr schmal, Backen mäfsig breit, schwärzlich. Fühler ziemlich lang, schwarz, Borste langgefiedert; Taster schwarz, an der Spitze ein wenig erweitert. Thorax ohne Zeichnung; von hinten betrachtet, erscheinen am Vorderteile in der Mitte Spuren zwei schwarzer kurzer Striemen; Dorsocentralborsten sechs (zwei vor der Naht), „pra“ kurz und haarförmig. Hinterleib eiförmig etwas plattgedrückt, kahl aussehend, aufser den haarförmigen Marginalborsten mit nicht langen dichten Discalhaarborsten bedeckt. Beine pechschwarz; Mittelschienen hinten mit zwei kleinen Börstchen in und unter der Mitte, Hinterschienen aufsen vorn mit zwei kurzen Börstchen, aufsen hinten mit einer ebenso kurzen Borste unterhalb der Mitte; Klauen und Pulvillen ganz klein, die letzten schmutziggelblich. Schüppchen verhältnismäfsig grofs, blaßgelb, das obere bedeckt die Hälfte des unteren, Schwinger bräunlichgelb. Flügel glasartig, die Vorderrandzelle, Randzelle, die ganze Basishälfte und die obere Spitzenhälfte der Unterrandzelle, die vordere Basalzelle, ein kleiner basaler Teil der ersten Hinterrandzelle und der obere Mittelteil der Discoidalzelle lichtbraun gefärbt näher der Flügelbasis, und dunkelbraun näher der Flügelmitte und des Flügelvorderrandes; besonders dunkelbraun gefärbt ist die ganze Randzelle.

Ein Exemplar in der Petersburger Gegend; aus Portschinskys Sammlung.

*Linnophora setinerva* spec. nov. ♂♀. Länge 4 mm.

Eine aschgraue Art.

Kopf im Profil hoch, länglich-viereckig, Hinterkopf flach, ein wenig in beiden Geschlechtern gepolstert, mit schwarzen Borsten besetzt, Stirn etwas gewölbt und ein wenig abschüssig, nicht lang; Augen pubescent, beim ♂ mäfsig breit entfernt (oc. approxim.). Die Stirnstrieme schwarz, in der schmalsten Stelle in der Mitte von der Breite des dritten Fühlergliedes, mit sechs dünnen und langen Borsten, beim ♀ =  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite, die sechs Frontoorbitalborsten einreihig; Gesicht eingebogen, unten vorstehend, Mundrand aufgeworfen. Kopfbasis rundlich, vorn ziemlich stark nach oben gebogen. Augenorbiten des ♂ schmal, des ♀ mäfsig breit, Wangen und Backen ziemlich schmal, beim ♀ breiter, die letzten unten der ganzen Länge

schwarz beborstet. Fühler schwarz, etwas oberhalb der Augenmitte eingefügt, mälsig lang, das dritte Glied  $2\frac{1}{2}$  mal länger als die übrigen zusammen, unten vorn leicht zugespitzt, Fühlerborste pubescent, der  $\frac{1}{4}$  Basalteil mälsig spindelförmig verdickt. Rüssel sehr lang, dünn, schwarz glänzend, mit sehr kleinen zurückgeschlagenen Labellen, Taster lang, keulenförmig, behaart. Thorax an den Seiten licht aschgrau, in der Mitte bläulich-ashgrau, erscheint aber dunkler wegen der drei braunschwarzen sehr breiten Striemen, welche zwischen sich zwei schmale lichte Striemen des Thoraxgrundes frei lassen; beim ♀ ist der Thorax heller, wegen der viel schmälere braunen Mittelstrieme. Dorsocentralborsten sechs, Akrostikalborsten auf der Mittelstrieme stehend, „pra“ fehlend, am Schildchen keine größeren Discalborsten; Sternopleuralborsten 1 : 1 und unter der hinteren eine kurze dünnere. Schüppchen groß, weiß, das untere etwas mehr als zur Hälfte bedeckt, Schwinger gelb.

Hinterleib des ♂ eiförmig-konisch, ♀ länglich-eiförmig, gelblich-ashfarbig, mit sieben braunschwarzen Flecken; auf dem ersten und vierten Ringe sind die Flecken mälsig klein, auf dem zweiten und dritten groß, breit-dreieckig, die hintere diagonale innere Hälfte der Ringe einnehmend, die kürzeren inneren Seiten der Dreiecke nehmen die Mittelteile des Hinterleibes ein und sind etwas schief nach innen gestellt, eine etwas zackige lichte ziemlich breite Mittelstrieme bildend; auf dem vierten Ringe steht in der Mitte ein brauner dreieckiger Fleck, mit der Basis nach hinten gerichtet. Bei dem ♀ sind die Hinterleibsflecke braun, größer und breiter als bei dem ♂, so daß nur die seitlichen Vorderränder der Ringe mit ziemlich breiten lichterem Binden umsäumt erscheinen; in der Mitte des vierten Ringes ist ein brauner Strich. Basalring des Hypopyg klein, Bauchlappen kurz und unten nur wenig vortretend. Der ganze Hinterleib ist mit kurzen, der Bauch mit etwas längeren Härchen bedeckt, Discal- und Marginalborsten dünn und mälsig lang auf dem zweiten, dritten und vierten Ringe.

Beine ganz schwarz, grau schimmernd, lang und schlank, sparsam mit kurzen Borstenhaaren besetzt; Vorderschienen borstenlos, Mittelschenkel unten mit 6—7 ziemlich kurzen Borsten der ganzen Länge nach, längeren an der Basishälfte, besetzt, Mittelschienen hinten in dem Mitteldrittel mit zwei kurzen Börstchen, Hinterschenkel unten vorn und unten hinten auf

der ganzen Länge mäfsig kurz beborstet; Hinterschienen aufsen vorn mit einer (unter der Mitte), aufsen hinten mit einer (in der Mitte) kurzen Borste besetzt. Die Beborstung der Mittel- und Hinterbeine bei dem ♀ ist noch kürzer als bei dem ♂.

Flügel glashell mit schwarzen Adern, lang und breit, Randader fast nackt, ohne Dorn; Cubital- und Discoidalader ein wenig divergierend; der Basalteil der Cubitalader bis zu der kleinen Querader beim ♂ mit drei kleinen Börstchen, bei dem ♀ mit vier solchen Börstchen besetzt; der letzte Abschnitt der Posticalader  $\frac{1}{3}$  so lang als die vertikal stehende, fast gerade oder kaum etwas geschwungene hintere Querader, Analader mäfsig kurz, in der Mitte des Flügelteils von der Analzelle bis zu dem hinteren Flügelrande endigend, beim ♀ ein wenig länger. — Hypopyg: obere Zange grofs und breit, sechseckig, hinten tief bogenförmig ausgeschnitten, vorn in der Mitte über die Hälfte dreieckig gespalten, die Seiten (jederseits) zweimal ausgeschnitten: zuerst tief bogenförmig und dann an der Basis seichter; untere Zangen kurz, breit, von der oberen fast ganz bedeckt. Das fünfte Bauchsegment langoval, fast nackt, hinten seicht und kurz bogenförmig ausgeschnitten, mit Bildung jederseits einer kurzen dreieckigen Verlängerung.

Durch die Beborstung der Cubitalader und den charakteristischen zweifachen Ausschnitt der beiden Seiten der oberen Zange, zeigt diese interessante Art eine nahe Verwandtschaft mit den höheren Muscinen wie *Pyrellia*, *Pseudopyrellia* und auch mit *Pohietes*.

Zwei Exemplare (♂ und ♀) gefangen in Sassenage (Wasserfall Furon) bei Grenoble, den 1. August 1908, von Dr. J. Villeneuve.

*Limnophora exsurda* Pand. var. *latevittata* Schnb. ♂. Länge 4,5 mm.

Der *exsurda* Pand. = *surda* Rond. (nec Ztt.) auferordentlich ähnlich, wahrscheinlich eine melanotische Varietät derselben Art; unterscheidet sich von dieser durch den tiefschwarzen glänzenden Thorax, die nur spurweise auf diesem vorhandenen drei schwarzen Striemen und dünnen aschgrauen Zwischenstriemen, mit nur aschgrauen breiten, von Schultern bis zu der Flügelwurzel abgehenden Seitenstriemen, einen (von hinten betrachtet) aschschimmernden Hintersaum des Thorax, durch die etwas breitere Stirnstrieme,

mehr vorstehenden und aufgeworfenen Mundrand; im Profil, hinten bis zur Vorderhälfte ganz schmale Backen, lichtgelblich-ashgrauen Hinterleib, zwei etwas gröfsere schwarze Flecke auf dem ersten Hinterleibsringe, durch die sparsamere Beborstung der Beine, die nicht gelblich sondern leicht schwärzlich angelaufenen Flügel, viel stärker divergierende Cubital- und Discoidalader und die etwas geringere Gröfse; sonst sind fast alle anderen Merkmale dieser beiden Formen gleich, mit Ausnahme der geringen Abweichungen in der Form der unteren Zangen und des „fulcrum“. Die unteren Zangen sind im Profil schmaler und in der Mitte weniger eingebogen als bei der typischen *exsurda*, die Bestandteile des „fulcrum“ haben andere Form. Auch die Hinterschienen sind nicht ganz gerade wie bei der normalen Form, sondern sind etwas gebogen und der letzte Abschnitt der Posticalader beträgt nicht fast  $\frac{1}{3}$  der Länge der hinteren Querader wie bei der obengenannten Form, sondern die Hälfte dieser Länge. Hypopyg von der typischen Form etwas verschieden.

Ein ♂ Exemplar gefangen in Dauphiné (Lautaret) den 4. August 1908.

*L. (Spilogona) Kuntzei* spec. nov. ♂ et *Spilogona Varsaviensis* spec. nov. ♂.  
Länge 4,5 mm.

Diese beiden Arten sind vom Ansehen ähnlich der *L. surda* Rond. (nec Ztt.) = *exsurda* Pand., gehören aber nicht wie diese zu der Untergattung *Limnophora* (der Gattung *Limnophora*), sondern zu der Untergattung *Spilogona*; einander sind diese Arten ungemein ähnlich. Körper aschfarbig; Thorax striemenlos; Hinterkopf schwach gepolstert, unten mit schwarzen rostfarbig schimmernden Borsten besetzt; Augen oben eng zusammenstofsend (bei *Kuntzei*) oder zusammenstofsend (bei *Varsaviensis*), Stirn lang, etwas vorstehend und gewölbt, Stirnstrieme lang-dreieckig, schwarz; Gesicht kurz, gerade, nicht vortretend, weiß; Augenorbiten mäfsig breit und samt den Wangen und mäfsig breiten Backen silberweiß, blau und schwarz schimmernd, die Backen unten hinten mit schwarzen rostfarbig schimmernden, vorn mit rein schwarzen langen Borsten dicht besetzt. Fühler schwarz, mäfsig kurz, das letzte Glied zweimal länger als die übrigen zusammen, Borste ganz kurz aber deutlich pubescent, bei den Warschauer Exemplaren fast nackt.



Rüssel kurz, dick, Taster schwarz, lang, an der Spitze etwas verbreitert. Thorax entweder mit drei kaum wahrnehmbaren verwachsenen dünnen bläulichgrauen Striemen oder striemenlos (bei *Varsaviensis*), sparsam mikroskopisch kurz behaart mit 5—6 Dorsocentralborsten (fünf bei der Var., d. h. zwei Dorsocentralborsten vor der Naht bei den beiden Exemplaren), Akrostikalborsten 4—5 Paar, kurz und einander genähert, „pra“ kurz aber deutlich; Sternopleuralborsten 1:1 und hinten unten etliche kurze Haarborsten; Schildchen einfarbig, von größeren Borsten nur die Basal- und Subapicalborsten. Schüppchen groß, weiß, das untere zur Hälfte bedeckt, Schwinger gelb. Hinterleib länglich-konisch, hinten zugespitzt, die Ringe gleichlang, mit sechs von der Mitte entfernten dreieckigen schwarzbraunen großen Flecken an dem zweiten, dritten und vierten Ringe, die Dreiecke auf dem zweiten Ringe sind die breitesten, auf dem vierten sind diese lichtbraun und gegeneinander näher gerückt (bei der *Varsaviensis* sind zwei längliche Flecke); die drei letzten Ringe sind spärlich mit mächtig langen Discal- und Marginalborstchen besetzt; der fünfte kurze halbkuglige Ring schwärzlich, dicht und lang behaart; Basalring des Hypopyg ist nach unten zurückgeschlagen, in der Mitte gelblichbraun mit der gewöhnlichen Spalte, die Seiten aschfarbig; Hypopyg goldgelblich schillernd, Bauch sehr schwach und kurz beborstet; Bauchlamellen breit, die Bauchmembran ist nicht zu sehen.

Beine lang, dünn und schlank; Mittelschenkel unten vorn mit ganz kurzen, an der Basishälfte mit 4—5 etwas längeren Borsten besetzt; die Mittelschienen tragen zwei kurze Hinterborsten; die Hinterschenkel unten vorn der ganzen Länge nach sparsam beborstet, unten hinten an der Basis Hälfte stehen dicht kürzere Borsten; in dem Mitteldrittel der Hinterschienen stehen außen vorn zwei lange Borsten, außen hinten zwei und innen oben eine kleine Borste; der ganze innere Rand ist dicht ganz kurz und anliegend bewimpert. Klauen und Pulvillen gelblichweiß, klein. — Flügel glasartig (oder bei der *Varsaviensis* ins gelbliche), schwarz- oder braunadrig, breit, etwas zugespitzt; Costa fast nackt, ohne oder mit einem ganz kurzen Randdorn, Cubital- und Discoidalader divergierend, der letzte Abschnitt der Posticalader etwas kürzer (oder kaum etwas länger bei der *Varsaviensis*) als die gerade hintere Querader. Obere Zange des kurzen Hypopyg sehr groß, dick, hinten halbkreisförmig, ganzrandig, vorn an den Seiten kreisförmig

ausgeschnitten, vorn in der Mitte sehr tief, weit über die Mitte gespalten mit Bildung zweier langer streifenförmiger nebeneinander liegender und vorn zusammenstoßender Verlängerungen; untere Zangen nur teilweise von der oberen bedeckt, mälsig breit, zugespitzt; das fünfte Bauchsegment eiförmig, hinten bogenförmig bis zu  $\frac{1}{4}$  ausgeschnitten, Lappen klein, breit, an der Spitze rund. Bei der *Varsaviensis* ist der Basalring groß, dünn beborstet; obere Zange viereckig, jederseits eingebogen mit Bildung zweier Ausstülpungen, die hintere Ausstülpung groß, dreieckig, hinten dreieckig ausgeschnitten, Zange vorn tief (über die Hälfte) und breit gespalten, die Spaltseiten vorn jederseits s-förmig ausgeschnitten; untere Zangen sehr kurz, breit, von der oberen teilweise bedeckt, am Ende abgerundet, in der Mitte oben mit einem Höcker, unten bogenförmig ausgerandet. Das fünfte Bauchsegment breit, oval, hinten weniger als zu  $\frac{1}{3}$  ausgeschnitten; die Lappen ganz kurz an den Enden zugespitzt, sparsam an der Spitze und den Seiten behaart. Da das Hypopyg des *Varsaviensis*, welche ich anfangs als *Var. der Kuntzei* angesehen habe, erst in der letzten Zeit exstirpiert wurde und es zeigte in seiner Form wesentliche Unterschiede von der mit ihr zusammen beschriebenen *Kuntzei*, so muß man jene nicht als *Var. Kuntzei* sondern als eine gute Art betrachten, um so mehr da es auch mehrere andere oben erwähnte Unterschiede von *Kuntzei* darbietet; diese Art nenne ich: *Spilogona Varsaviensis* spec. nov.

Vaterland *Sp. Kuntzei*: Gastein, Juni 1893 von A. Kuntze; *Sp. Varsaviensis*: Warschau, Vorstadt Praga, 9. Juni.

*Limn. (Spilogona) scutulata* spec. nov. ♂. Länge 3 mm.

Eine kleine, ziemlich zusammengedrungene, mälsig beborstete licht- aschgraue oder aschgraue Art. Kopf im Profil länglich-viereckig, in der Mitte (im Profil) breiter als an der Basis, Hinterkopf flach, unten ein wenig gepolstert, Stirn lang, fast flach, etwas vorstehend, Gesicht aschfarbig weiß, ein wenig eingebogen, Mundrand kaum etwas vorstehend; Augen eng zusammenstoßend, Stirnstrieme schwarz mit sechs kurzen Frontoorbitalborsten, das schmale Stirndreieck zieht sich bis zu den zusammenstoßenden breiten silberweißen Orbiten (bei drei Exemplaren) oder verlängert sich als feine

schwarze Linie bis zu den Ocellen; Wangen und Backen mäfsig breit, schwärzlich schillernd; Fühler mäfsig lang, schwarz, in der Augenmitte eingefügt, das dritte Glied  $2-2\frac{1}{4}$  mal länger als die Basalglieder, Fühlerborste merklich in dem  $\frac{1}{3}$  Basalteile verdickt, fein pubescent. Thorax mit sechs Dorsocentralborsten, Akrostikalborsten kräftig, 3—4 Paar vor der Naht, mit einer breiten schwarzbraunen verwaschenen Mittelstrieme und (von vorn betrachtet) einem grofsen dunkelbraunen schimmernden viereckigen Fleck zwischen der Naht und den ersten drei postsuturalen Dorsocentralborsten, in welchem die Thoraxmittelstrieme mündet; Schultern und die bis zu der Flügelwurzel reichende Seitenstrieme aschfarbig-weiß. Sternopleuralborsten 1:1 und eine (oder mehrere) ziemlich lange aber haarförmige hintere untere. Schüppchen grofs, weiß, das untere zu  $\frac{1}{2}-\frac{1}{3}$  vorstehend. Hinterleib etwas länglich-eiförmig, ein wenig flachgedrückt, der erste Ring kurz, die folgenden gleichlang, der erste schwarz oder schwarz schimmernd, auf dem zweiten zwei sehr grofse dreieckige, mit den geraden inneren Seiten stark einander genäherte schwarzbraune Flecke deren Diagonale von vorn und innen nach aufsen und hinten bis zu den Hinterleibsseiten, und deren etwas schmälere Basen bis zu der Vorderhälfte des dritten Ringes reichen; an der Basis des dritten Ringes stehen zwei kleine braune dreieckige ebenso wie die vorderen genäherte Flecke, deren innere Seiten nach vorn divergieren und mit den Spitzen nach vorne gerichtet. Der ganze Hinterleib ist mit kurzen gegen die Spitze längeren Discal- und Marginalbörstchen mäfsig dicht besetzt. Hypopyg teilweise verborgen, unten sehr wenig hervorragend. Alle Bauchsegmente breit, das fünfte Bauchsegment hinten nicht tief (nicht bis zur Hälfte) ausgeschnitten. Beine schwarzbraun, etwas plump, alle Füfse länger als die kurzen Schienen. Vorderschienen nackt; Mittelschenkel unten an der Basishälfte mit etlichen geraden mäfsig kurzen Borsten, Mittelschienen hinten in der Mitte mit zwei kurzen Börstchen, aufsen kurz und dicht bewimpert; Hinterschenkel vorn bis zur Basishälfte mit 6—8 mäfsig und gleichlangen vorstehenden, unten vorn mit 3—4 längeren Borsten, unten hinten an der Basis mit mehreren dünnen ziemlich langen Börstchen besetzt; Hinterschienen aufsen vorn mit zwei, aufsen hinten mit drei stärkeren und längeren Borsten, aufsen und innen dicht und kurz der ganzen Länge nach bewimpert.

Flügel fast rein glashell, kaum ein wenig gelbbraunlich tingiert, Costa unbewehrt, ganz fein und kurz bewimpert, Cubital- und Discoidalader divergierend, der letzte Abschnitt der Posticalader so lang oder etwas kürzer als die gerade und vertikal gestellte hintere Querader.

Hypopyg kurz; obere Zange dick, breit-herzförmig, hinten tief kreisförmig ausgeschnitten, die Seiten bogenförmig, vorn breiter als hinten, zugespitzt, in der Mitte tief gespalten mit Bildung zweier ziemlich kurzer paralleler Leisten in der Mitte; untere Zangen breit, kurz, an der Basis durch die obere bedeckt, miteinander konvergierend. Das fünfte Bauchsegment breit-viereckig, kurz, bis zur Hälfte rundlich-dreieckig ausgeschnitten. Lappen unten breit, dann plötzlich sich verschmälernd mit dünner nach innen zugekehrter Spitze.

Vier ♂ Exemplare in Warschau, Vorstadt Park Praga. Juli.

*Myd. (Enoplopteryx) cilipes* spec. nov. ♂.

Dem *E. anceps* Ztt. zum verwechseln ähnlich. Körperfarbe blasser als bei *anceps*; Thorax hell gräulich-ashfarbig, Hinterleib so gefärbt wie bei *anceps*; Fühler ein wenig kürzer, das dritte Glied zweimal so lang als die Basalglieder (bei *anceps*  $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$  mal). Augen gegeneinander etwas mehr als bei dieser entfernt (oc. subcohaerentes fere approximati); Dorsocentralborsten drei ponesutural, was bei ♂ *anceps* auch, aber seltener vorkommt (unter meinen ♂ 33 Exemplaren *anceps* sind zehn mit drei Dorsocentralborsten und ein Exemplar mit eng zusammenstossenden Augen, bei den übrigen sind die Augen genähert (subcohaer). Die zwei Mittelstriemen des Thorax sind dünner und näher gegeneinander liegend als bei *anceps*, dabei sind sie nicht so schwarz und deutlich wie bei *anceps*, sondern nur schwärzlich und verschwinden gänzlich bei gewisser Betrachtungsweise, z. B. von der Seite. Hinterleib ist merklich kürzer, eiförmig-konisch, während bei *anceps* ♂ länglich-konisch. Fast alle Borsten sind bedeutend länger als bei der genannten Art; die Aufsenborste der Vorderschienen ist sehr lang und erreicht ungefähr die halbe Länge der entsprechenden Schiene (bei *anceps* =  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$  derselben) und ist kräftig; die charakteristische lange äußere Hinterborste in oder unterhalb der Mitte der Hinterschienen ist sehr dünn

und peitschenförmig wie bei *E. flagripes* und so lang wie bei dieser, ungefähr  $\frac{2}{3}$  der entsprechenden Schiene (bei *anceps* nur  $\frac{1}{2}$ ). Die Flügel sind glasartig, etwas heller tingiert als bei *anceps*, die Flügelschüppchen rein weiß, während bei dieser unrein weiß oder gelblich. Die Knien der vordersten Beine sind breiter rotgelb gefärbt (das gelbe dehnt sich weiter an der Schenkelspitze und Schienenbasis); andere Merkmale wie bei *anceps*, das Hypopyg ausgenommen; mit einer Nadel kann man leicht das sehr lange Hypopyg von den bedeckenden Lappen abheben und mittelst einer Lupe genau die Unterschiede besehen.

Das Hypopyg unterscheidet sich wesentlich von dem des *anceps*. Obere Zange hat die Form eines langgezogenen Dreiecks (bei *anceps* und *flagripes* lang, leistenförmig), die Basis ist ziemlich breit und leicht zweimal ausgerandet, die Spitze ist schmal und kurz gespalten, die Seiten seicht ausgerandet; untere Zangen sind keulenförmig, sehr lang und überragen um  $\frac{1}{4}$  die obere (bei *anceps* sind fast gleich), die innere Seite jeder Zange ist unten tief dreimal ausgekerbt. Das fünfte Bauchsegment ist hinten tief bis zur Hälfte ausgeschnitten, die Ausschnittsränder sind beiderseits mit zwei starken Borsten und in der Mitte mit zwei langen dornartigen mit zwei Cilien versehenen Anhängseln.

Drei ♂ Exemplare aus Polen (Kujawy, Salinen Ciechocinek bei Thorn) und Lithauen, (Gegend Minsk). Juli.

*M. (Enoplopteryx) taurica* spec. nov. ♂.

Diese Art ist wieder vom Ansehen, Körperfarbe und Größe der *cilipes* ähnlich; Körper lichtgrau gelblich schattiert, die beiden mittleren Striemen sind gegeneinander etwas mehr entfernt als bei *anceps* und *cilipes*; hinter der Naht ist eine breite braune Mittelstrieme, welche auf das Schildchen bis zu dessen Mitte übergeht; gleich hinter der Naht ist noch beiderseits zwischen den Dorsocentralborsten und den Intraalarborsten eine schmalere kurze braune Strieme, welche den Thoraxhinterrand nicht erreicht. Fühler ziemlich lang, das letzte Glied  $2\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder zusammen, Borste langgefiedert, wie bei den zwei oben erwähnten Arten. Dorsocentralborsten: vier Ponesuturalborsten. Taster gelb mit schwarzer Spitze. Hinter-

leibsgestalt und die Farbe wie bei *cilipes*; die vier Hinterleibsflecken sind groß und schwarzbraun. Die Beine sind wie bei den ♀ des *anceps* gefärbt: Vorderschenkel sind an dem  $\frac{3}{4}$  Basalteil braunschwarz, weiter gegen die Spitze und alle Beine gelb. Die Aufsenborste an den Vorderschienen ist kurz; drei starke Hinterborsten an den Mittelschienen; an den Hinterschienen außen vorn zwei kurze Borsten unter der Mitte, hinten zwei mittelgroße dicke und gleichlange Borsten in dem Mitteldrittel und eine kurze oberhalb derselben; die längere zottige Behaarung an der Außenseite fehlt. Die übrigen Merkmale mit Ausnahme des Hypopyg wie bei den oben erwähnten Arten. Hypopyg sehr ähnlich dem bei *anceps* nur etwas kürzer und die obere Zange ist breiter, ähnlicher der bei *ciliatocosta* Ztt., nur schmaler als diese; in der Mitte verschmälert, an der Spitze kurz dreieckig ausgerandet in solcher Weise, daß zwei scharfe Spitzen (wie bei *ciliatocosta*, *obtusipennis* und *cilipes*) entstehen; die Zange besteht aus zwei der Länge nach verwachsenen Stücken mit einer Nahtspur in der Mitte; bei *anceps* sind diese zwei Stücke auf kleiner Strecke vor der Zangenspitze nicht verwachsen. Die unteren Zangen sind so lang wie die obere, bedeutend breiter als bei *cilipes* und die schmalen bei *anceps*; innen bei der Spitze sind sie leicht ausgerandet.

Ein ♂ Exemplar aus Krim.

*M. (Spilogaster) duplaris* Mde. = ? *duplaris* Ztt. Länge 6—7 mm.

Die Kopfform, Fühler, Flügeladerverlauf und die Mehrzahl anderer Merkmale genau wie bei *duplicata* Mg., der Hauptunterschied ist in der stets abweichenden Form des Hypopyg; die wenigen anderen Unterschiede sind folgende: Bei allen fünf untersuchten ♂ Exemplaren (ein Exemplar von Prof. Stein aus Genthin mit dem Zettel: *duplaris* Ztt.?, zwei Ex. von Meade aus England und zwei Ex. aus der Warschauer Gegend) sind die Augen genähert (was aber auch bei *duplicata*, aber selten, vorkommt), d. h. durch eine schwarze mäfsig breite Strieme getrennt (oc. subcohaerentes). Die mittleren zwei Thoraxstriemen bei allen Exemplaren sind merklich mehr einander genähert als zu den breiten Seitenstriemen; die Körperfarbe ist ein wenig blasser als bei *duplicata*. Die Thoraxmakrochäten sind bei

einigen Exemplaren verhältnismäßig stärker und länger als bei den vielen untersuchten Exemplaren *duplicata*, die Hinterschienen zottiger behaart; bei einem Exemplar von Meade sind die Hinterleibsflecke auf dem ersten, zweiten und dritten Ringe ganz klein und gleichgroß, halb so groß wie bei *duplicata*, ganz rund, schwarzbraun und sich schwach von der aschgrauen Grundfarbe abhebend, außerdem ist wie bei *duplicata* ein kleiner dreieckiger Fleck auf dem dritten Ringe. An den Vorderschenkeln unten vorn sind die Borsten meistens länger als bei *duplicata*, zahlreicher und besetzen die ganze Basishälfte; die Borsten unten hinten stehen nicht so dicht wie bei *duplicata* (10—12), aber sind viel länger ( $2—2\frac{1}{4}$  mal so lang als die Schenkeldicke); die Vorderschienen sind borstenlos, meistens aber an der Aufsenseite dicht und kurz bewimpert. Die Börstchen (8—9) unten an der Hinterseite der Hinterschenkel stehen nicht nur in der Nähe der Spitze, sondern nehmen den ganzen  $\frac{1}{3}$  Spitzenteil ein und sind nicht haarförmig, sondern stärker, wahre Haarborsten, sind auch länger als bei *duplicata*; an den Hinterschienen sind außen vorn vier, außen hinten 3—4 Borsten, die zweite in der Schienenmitte, die dritte (mit der zweiten die längste) unterhalb der Mitte, zuweilen noch eine kurze vor der Schienenspitze; innen stehen 8—10 kurze, ziemlich kräftige Borsten (keine Haarborsten!).

*Hypopyg.* Die obere Zange ist nicht genau herzförmig wie bei allen ohne Ausnahme Exemplare von *duplicata*, sondern flaschenförmig, hinten dreieckig ausgeschnitten, vorn dünn vorgezogen mit stumpfer, kurz in der Mitte der Länge nach geteilter Spitze; untere Zangen sind lang, an der Spitze keilförmig, schmaler und kürzer als bei *duplicata*, von der oberen nicht ganz bedeckt, sparsam und kurz allseitig beborstet (bei *duplicata* sind diese Zangen von der oberen ganz bedeckt, außen und unterseits sehr dicht und lang beborstet); das größere Stück des „fulerum“ ist nicht dreieckig wie bei *duplicata* sondern breit keulenförmig.

Anmerkung. Bei einem ziemlich licht gefärbten ♂ Exemplare von den Salinen Ciechocinek (Juli) mit dem Zettel P. Steins ? *duplicata*, sind die Augen weit entfernt (oc. approximati), an den Vorderschienen außen vorn unterhalb der Mitte ist eine ganz kurze Borste, der letzte Abschnitt der Posticalader ist um  $\frac{1}{4}$  länger als die hintere Querader, an den Hinterschienen innen sind vier starke aber mäßig kurze Borsten, am Hinterleibe vier kleine kantige schwarze Flecken; die Form des *Hypopyg*, besonders der oberen Zange und das langbehaarte tief gespaltene fünfte Bauchsegment haben es als *atripes* Meade bestimmt,

obgleich die schwarzen Schienen bei starkem Sonnenlichte bräunlich schimmern und (auch bei jeder Beleuchtung) alle äußersten Kniespitzen (besonders der vorderen Beine) gelblichbraun erscheinen; das Exemplar hat auch nicht drei sondern vier Dorsocentralborsten! Vielleicht ein Bastard von *atripes*  $\times$  *duplaris* oder *duplicata*.

*M. (Spilogaster) Mödlingensis* spec. nov. ♂. Länge 5—6 mm.

Diese Art ist wieder sehr ähnlich in der Körperfarbe, und den meisten plastischen Merkmalen der *duplaris* Mde., *parcepilosa* Stein, *atripes* Mde. und der *fulvigena* var. *taurica* Schnb., unterscheidet sich aber konstant und hauptsächlich durch andere Form des Hypopyg und noch manche andere, wenn auch nicht immer beständige Merkmale. Die vier Thoraxstriemen sind wie bei *duplicata* voneinander gleich entfernt. Bei sechs untersuchten ♂ Exemplare (von denen ein Exemplar mit dem Zettel P. Steins: ? *atripes* Mde.) sind die Knien und die äußersten Schenkelspitzen (besonders der hintersten Beine) rötlichbraun, bei anderen drei Exemplaren bräunlichschwarz. Die Augen sind etwas entfernt (oc. subcohaerentes), seltener fast zusammenstoßend (oc. cohaerentes), bei einem Exemplar aus der Warschauer Gegend nur genähert (oc. approx.), d. h. an der engsten Stelle =  $\frac{1}{4}$  der Kopfbreite, bei diesem Exemplar sind auch die hintersten Schienen bräunlichgelb. Bei allen meinen Exemplaren (13) von *atripes* Mde. (mit drei ponesuturalen Borsten) ist der letzte Abschnitt der Posticalader konstant etwas (zuweilen auch bedeutend) länger als die hintere Querader; unter den sechs untersuchten Exemplaren von *Mödlingensis* besitzen fünf vier Dorsocentralborsten und ein Exemplar wie *atripes* nur drei Dorsocentralborsten (ponesutural), das Hypopyg aber dieses letzten stimmt genau mit den vorigen fünf überein und nicht mit *atripes*, mit dieser letzten aber stimmt bei diesem Exemplare die relative Länge des letzten Abschnittes der Posticalader.

Die Fühler sind kurz, das letzte Glied ist 2— $2\frac{1}{4}$  mal länger als die Basalglieder zusammen, die Fühlerborste länger gefiedert als bei *duplicata*, aber kürzer, und fast ebenso locker wie bei *parcepilosa* Stein. Frontoorbitalborsten 6—8 (bei *atripes* gewöhnlich 4—5, selten sechs), Sternopleuralborsten vier; Dorsocentralborsten ponesutural vier (selten drei); unter den zwei Exemplaren aus Mödling bei Wien sind bei einem Exemplar drei, bei dem anderen vier; bei den beiden Exemplaren ist das erste Paar der kleinen



Hinterleibsflecke (wie bei manchen Exemplaren *atripes*) streifenförmig, bei den übrigen vier untersuchten Exemplaren mit vier Dorsocentralborsten sind diese Flecke auch klein aber rund (wie auch bei *atripes*); bei allen Exemplaren sind die Flecke matt, schwarz oder dunkelbraun und schwach begrenzt.

Die beiden Bauchlappen sind groß wie bei *atripes* und dicht mit langen Börstchen besetzt; die Form der Lappen wie bei *atripes*. — Die Vorderschienen sind dicht mit anliegenden kurzen Haarbörstchen besetzt; an der Außenseite der Vorderschienen in der Mitte stehen 1—2—3 sehr kleine oder auch mäsig große dünne Börstchen, die untere (wenn zwei) in der Mitte (Unterschied von *duplaris*, *atripes* und *fulvigena*); an der Außenseite der Mittelschienen bei einem Exemplar steht eine Borste, hinten 2—3 Borsten; an den Hinterschienen außen vorn zwei, seltener drei kurze Borsten, außen hinten drei Borsten, die obere sehr kurz, die zwei unteren lang und gleichlang in dem Mitteldrittel; die Innenborsten fehlen entweder ganz oder (bei zwei Exemplaren) 2—3 mäsig lange Börstchen in dem Mitteldrittel der Schiene. Pulvillen ziemlich groß. Die Schüppchen sind groß, das untere zur Hälfte bedeckt, bei den meisten Exemplaren gelblichweiß, bei einem gelb. Flügel glasartig, nur bei einem Exemplar mit einem Stich ins gelbliche, Cubital- und Discoidalader divergierend; nur bei einem Exemplar sind die Queradern gebräunt; die hintere Querader sehr schief stehend und fast gerade oder nur schwach s-förmig geschwungen; der letzte Abschnitt der Posticalader so lang oder ein wenig kürzer als die hintere Querader, bei einem Exemplar kaum ein wenig länger; Randdorn mäsig lang.

*Hypopyg.* Die obere Zange ist noch einmal so lang als breit, länglich-oval, in der Quermittte etwas verengt, hinten dreieckig, etwas ausgeschnitten, vorn zugespitzt und zweizählig mit einer Naht in der Mitte; im Profil mäsig dick und in eine schmale Spitze ausgezogen, ein wenig kürzer als die unteren Zangen; diese sind keulenförmig, lang und dick, innen konkav, außen fast gerade, im Profil vorn oben eingebogen, unten konvex und wie bei *duplaris* behorsetet; das Hauptstück des „fulcrum penis“ sehr lang, an der Basis breit, gegen Ende stark zugespitzt (bei *duplaris* umgekehrt, d. h. an der Basis schmal, dann sehr verdickt); es besitzt einen Übergangscharakter zu dem „fulcrum“ bei *Enoplopteryx*, und es ist an seinem Hinterrande mit einem an der Spitze breit keulenförmigen Anhängsel verbunden

(dieses ist bei *duplaris* sehr schmal und die Spitze knopfartig verdickt). — Das fünfte Bauchsegment ist groß und breit; es ist hinten tief und schmal bis über die Hälfte ausgeschnitten; die Lappen sind sehr dicht und lang mit gebogenen und gekräuselten Wimperhaaren besetzt und vor der Bauchspitze unter dem dritten Bauchringe deutlich als ziemlich große Ausstülpung sichtbar (wie bei *S. atripes* Mde., diese beiden Arten kann man im ♂ Geschlechte danach von den ähnlichen Arten unterscheiden, bei denen diese Lappen entweder gar nicht oder nur als mäfsig kleines „tuberculum“ hervortreten).

Waren untersucht sechs Exemplare (alle exstirpiert): zwei Exemplare aus Polen (Ruda Guzowska 15. VII. 88 und Salinen Ciechocinek VII.), zwei Exemplare aus Erfurt von Prof. E. Girschner VI. 86 und zwei Exemplare aus Niederösterreich (Mödling 13. VI. 1887).

*M. (Spilogaster) fulvigena* spec. nov. ♂. Länge *fulvigena* var. *vulgaris* 7,5 mm, var. *taurica* 5,5—6 mm.

Sehr ähnlich dem *Sp. atripes* Mde. und am nächsten mit ihm verwandt. Unterscheidet sich hauptsächlich von dieser Art durch ein langes und anders geformte Hypopyg, lange und dichte Bauchbehaarung, kurze Bewimperung der Bauchlappen, welche am Bauche als dreieckige kleine Ausstülpungen auftreten, Anwesenheit von zwei Borstenreihen an den Hinterschienen, von denen die hintere aus langen Haarborsten besteht und durch die fast ganz gerade hintere Querader; bei dem typischen Exemplar (var. *vulgaris*) ist an der Scutellarbasis ein deutlicher rostfarbig schimmernder Querfleck. Diese Art ist auch ähnlich der *Mödlingensis*; die Unterschiede siehe bei der Beschreibung dieser Art. Dorsocentralborsten ponesutural drei; hinter der Quernaht am Thorax, zwischen den schwarzen Mittelstriemen ist eine breite schwarze keulenförmig nach hinten erweiterte Strieme, umgeben beiderseits von einer sehr deutlichen schmalen grauweiß schimmernden und fast bis zum Schildchen reichenden Strieme; diese beiden hellen Striemen sind viel deutlicher als bei *atripes* und manchen Varietäten *duplicata* ausgeprägt. Der Bauch ist mit schwarzen langen Börstchen (bei der var. *taurica* Schub. sehr langen) dicht besetzt. Die unter dem dritten Ringe sichtbaren

Bauchlappen sind klein, schwarz, breit-dreieckig sich vorstellend und mit sehr kurzen Börstchen besetzt (Unterschied von *atripes* und *Mödlingensis*); die Hinterschenkel sind unten mit zwei vollen Borstenreihen besetzt, von denen die vordere aus ziemlich langen (10—12) locker stehenden Borsten, die hintere aus mehreren den vorigen gleichlangen Haarborsten (bei der var. *taurica*), oder um  $\frac{1}{3}$  kürzeren besteht (Unterschied von den zwei obengenannten Arten); an den Mittelschienen stehen zwei Hinterborsten; an der Innenseite der Hinterschienen bei var. *vulgaris* sind Börstchen wie bei *atripes*, bei var. *taurica* sind nur 1—2 lange Borsten näher der Schienenbasis.

Die vier Hinterleibsflecke sind ziemlich grofs, oval, nicht schimmernd (bei var. *vulgaris*) und nur mit schwach angedeuteten Abrissen wie bei *atripes*, oder strichartig wie auch bei manchen var. der *atripes*. Das Flügelgeäder ist ziemlich breit, aber sehr blafs bräunlich tingiert. Alle anderen Merkmale, mit Ausnahme des Hypopyg, stimmen mit *atripes* überein, nur die Knien und die Mittel- und Hinterschenkelspitzen sind heller bräunlichgelb gefärbt.

*Hypopyg.* Die beiden Zangenarten sind mäfsig verlängert; die obere Zange bei var. *vulgaris* hat eine herz-lanzettförmige Gestalt und ist noch einmal so lang als breit; bei var. *taurica* ist diese der vorigen ähnlich, aber mehr länglich-herzförmig, bei der Basis schmaler als in der Mitte, vor und an der Spitze schmal, mit einer Längsfurche in der Mitte. Untere Zangen mehr oder weniger so lang als die obere, von oben mäfsig breit, parallel ausgestreckt, beborstet; im Profil breit, oben in der Mitte stark eingebogen, unten fast gerade, dicht und lang beborstet. Vom „fulcrum penis“ gehen wie bei *atripes* zwei dünne Fortsätze heraus, bei *taurica* ist der untere Fortsatz keulenförmig. Alle vier untersuchten Exemplare stammen aus der Portschinskyschen Sammlung, gefangen in Krim.

Das fünfte Bauchsegment quer-rechtwinklig, hinten in der Mitte seicht breit-dreieckig, an den Hinterrändern schief ausgeschnitten; es ist ziemlich dicht mit mäfsig langen Börstchen besetzt.

*M. (Spilogaster) calceataeformis* spec. nov. ♂. Länge 5 mm.

Gelblichgraue, ein wenig kleinere Art als *calceata* Rond., welche auch etwas robuster und rein aschgrau oder bläulich-achgrau aussieht.

Kopf im Profil nicht so kantig aussehend wie *calceata*, sondern länglich-viereckig mit abgerundeten Ecken, Hinterkopf etwas gepolstert, Stirn ein wenig gewölbt und nicht so vorstehend wie bei *calceata*, Gesicht in der Mitte weniger eingebogen als bei dieser, Mundrand gerade gegenüber der Stirnspitze, Kopfbasis bogenförmig, Augen nur genähert (oc. sub-cohaerentes), durch eine schwarze mäfsig breite Stirnstrieme getrennt, Augen-orbiten linienartig, unten etwas breiter, jedoch viel schmaler nebst den Wangen als bei *calceata*, Wangen und Backen weiß, schwarz schimmernd, Backen ziemlich breit (wie bei *calceata*) = mehr als  $\frac{1}{3}$  der Breite eines Auges.

Thorax fast viereckig (nicht wie bei *calceata*, länglich-viereckig), ganz vorn weißlich aschgrau, mit vier schwarzen, scharf ausgeprägten (nicht etwas verwaschenen wie bei *calceata*) Striemen, die inneren vor der Naht sind gegeneinander streng parallel (nicht wie bei *calceata* anfangs etwas divergierend). Dorsocentralborsten sechs, Akrostikalborsten 7—8 Paar, etwas länger und stärker als bei *calceata*, „pra“ dicker, aber nur halb so lang wie bei dieser. Schüppchen rein weiß, Schwinger gelb. Hinterleib gelblich-aschgrau mit vier runden schwarzen gut begrenzten Flecken, die Hinterleibsbeborstung etwas schwächer und kürzer als bei *calceata*. Beine samt den Hüften schwarz, Schenkelringe aller Beine, die Vorderknie und alle Schienen bräunlichgelb, der Spitzendrittel der Mittel- und fast die ganze Spitzenhälfte der Hinterschenkel braun-rötlichgelb. Vorderschienen außen kurz und sparsam beborstet, oberhalb der Mitte mit einer mäfsig langen Haarborste; Mittelschenkel unten vorn auf der Basishälfte mit langen starken gerade nach unten gekehrten Borsten, aber sparsamer als bei *calceata* (fünf Borsten) besetzt; Mittelschienen nur hinten in dem mittleren Drittel mit zwei starken langen Borsten; Hinterschenkel unten vorn auf der ganzen Länge mit langen starken Borsten auch sparsamer besetzt, unten hinten an der Basishälfte mit ganz kurzen Börstchen dürftig besetzt (die gewöhnlichen Borsten an der Spitzenhälfte nicht mitgerechnet); bei *calceata* stehen hinten unten in dem mittleren Drittel 5—6 starke und mäfsig lange Borsten; Hinterschienen außen vorn mit zwei kurzen starken Borsten in dem Mitteldrittel, außen hinten mit drei starken längeren Borsten, die untere in der Mitte, innen mit ganz kurzen anliegenden Härchen, von denen 3—4 in der Schienenmitte etwas länger sind als die anderen und mehr vorstehend.

Klauen und Pulvillen gelblichweiss, mäfsig grofs, aber fast um die Hälfte kürzer als bei *calceata*. Flügel noch reiner glashell als bei der letzt-erwähnten Art, die Adern sind gar nicht gebräunt oder gelblich angelaufen, Costa kurz bewimpert mit einem kurzen Randdorn, Cubitalader ist dicht vor der Flügelspitze nicht nach vorn gebogen; Cubitalader und die Discoidalader stark divergierend, die erste ist ebenso stark wie bei *calceata* hinter der grofsen Querader bogenförmig nach vorn gekrümmt, die hintere Querader ist stark s-förmig geschwungen; der letzte Abschnitt der Posticalader ist ein wenig länger als die hintere Querader.

Obere Zange des Hypopyg eiförmig, vorn schmal und fast ganzrandig; untere kurz, konvergierend, im Profil oben ausgeschnitten, der Ausschnitt sparsam beborstet; der Basalring rundlich.

Das fünfte Bauchsegment breit, noch einmal so breit als das vierte, rechtwinklig mit abgerundeten Ecken und Seiten, hinten ein wenig schmaler als vorn und bis zur Hälfte sehr breit viereckig ausgeschnitten, in der Mitte etwas tiefer und dreieckig, die Lappenbasen breit, ihre Spitzen lang und schmal und mit einer Membran an dem  $\frac{2}{3}$  Basalteile verbunden.

Ein ♂ Exemplar, in der Warschauer Gegend (Rembertów), den 17. Mai 1903.

*Mydaea deserta* Ztt. ♂. Länge 6,5 mm.

Stimmt fast genau mit der Zetterstedtschen Beschreibung. Stirn, Gesicht und Mundrand nicht vorstehend, Fühler nicht breit, mäfsig lang, das dritte Glied  $2\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder zusammen, Fühlerborste lang pubescent, Augen genähert (oc. approximati), über den Fühlern ein weisses Mönchchen, Augenorbiten sehr schmal; Wangen und Backen weiss, stark schwarz schimmernd, die letzten =  $\frac{1}{3}$  der Augenbreite, Taster schwarz. Thorax dunkelgrau mit vier schwarzen undeutlichen Striemen, von hinten gesehen mit einer sehr dünnen aschfarbigen Bestäubung, Dorsocentralborsten sechs, Akrostikalborsten mikroskopisch klein wie die übrige kurze Thoraxbeborstung, „pra“ ganz kurz; Schüppchen und Schwinger gelb, das untere Schüppchen über die Hälfte von dem oberen bedeckt. Hinterleib kurz, eiförmig, von oben etwas flachgedrückt, ein wenig glänzend, ebenso wie Thorax gefärbt, aber viel dichter hell aschfarbig ins gelbliche bestäubt,

kurz und sparsam beborstet, von hinten gesehen mit sehr dünnen schwarzen Einschnitten und einer sehr schmalen schwarzen Mittelstrieme. Die Vorder- schenkel ganz schwarz, sonst alle Beine dunkelrotgelb, nur die  $\frac{1}{4}$  Basalteile der Mittel- und Hinterschienen dunkelbraun, die Hinterhöften braun, die übrigen Höften und alle Füße schwarz; Vorderschienen borstenlos, an den Mittelschienen drei starke Hinterborsten; Hinterschenkel unten vorn mit einer vollen Reihe langer und starker, aber sparsam stehender Borsten, unten hinten mit ganz kurzen Borsten; Hinterschienen aufsen vorn mit 3—4 starken und langen Borsten, aufsen hinten mit den gewöhnlichen zwei starken Borsten. Klauen und Pulvillen klein, gelblichweiß.

Flügel gelblich tingiert, mit etwas tiefer gelblicher Wurzel; Cubital- und Discoidalader etwas divergierend, hintere Querader vertikal und in der Mitte ein wenig eingebogen (bei Ztt.: „n. ordinario recto“) Hypopyg kurz; obere Zange breit-herzförmig, hinten nicht, vorn in der Mitte dreieckig ausgeschnitten; untere Zangen von der oberen bedeckt, kurz und breit, gegeneinander horizontal konvergierend. Das fünfte Bauchsegment sehr breit, halbkreisförmig, hinten fast bis zur Mitte jederseits schief s-förmig ausgeschnitten, mit der Bildung zweier breiter zugespitzter meistens anliegender Lappen.

Ein ♂ Exemplar von Professor Girschner, in Erfurt im Monat Juni gefangen.

*Eriphia caucasica* spec. nov. ♂

In Habitus und Gröfse sehr ähnlich der *E. cinerea* Mg.; unterscheidet sich durch folgende Merkmale: Augen sind eng zusammenstößend und nur durch die sehr feinen Orbiten getrennt (oc. arete cohaerentes), den Beinen fehlt die charakteristische flaumartige Behaarung, sie sind nur einfach beborstet, ohne Borstenhaare dazwischen; die Fühler sind ein wenig länger, die Flügel bräunlich, besonders braun an der Wurzel und dem Vorderrande, die hintere Querader ist stärker s-förmig geschwungen. Vorderschienen aufsen mit zwei Borsten, Mittelschienen aufsen vorn mit drei starken mäfsig langen, aufsen hinten mit 5—6 etwas längeren Borsten, Hinterschienen aufsen vorn mit vier mäfsig langen, aufsen hinten mit 4—5 sehr langen Borsten, hinten oberhalb der Mitte mit drei langen aber nicht so starken

Borsten, innen mit 6—8 langen Borstenhaaren. Klauen und Pulvillen größer als bei *E. cinerea*, gelblich. In der Hinterleibsmittle ist eine mälsig breite schwarze abgesetzte, nicht in Dreiecke aufgelöste Strieme; Schüppchen groß, gelb, Schwinger schwarzbraun. Am Thorax Dorsocentralborsten sechs.

Ein ♂ Exemplar aus Kaukasus in Kobi, dem letzten nördlichen Dorfe vor dem Grusiner Passe.

*E. (Neoeriphia) metatarsata* Stein.

Obere Zange viereckig, die Ecken abgerundet, hinten tief fast bis zur Hälfte schmal bogenförmig ausgeschnitten, vorn jederseits etwas s-förmig ausgerandet, in der Mitte kleine geteilte Warze; untere Zangen wie bei Eriphien, Drymeia und Pogonomyien. Das fünfte Bauchsegment oval, dicht beborstet, an der Basis sehr schmal (so schmal wie das vierte), in der Mitte breit, hinten schmaler als vorn und seicht dreieckig s-förmig jederseits ausgerandet.

*Pogonomyia ambiguaeformis* spec. nov. ♂. Länge 6 mm.

Glänzend schwarz, vom Ansehen der *Acroptena ambigua* Fall. ähnlich; Hinterleib mit silbernen Reflexen. Kopf viereckig, Hinterkopf etwas gepolstert, dicht, besonders unten, mit langen schwarzen Borstenhaaren besetzt; Kopfbasis leicht bogenförmig. Stirn wenig abschüssig, mälsig lang, kaum etwas vorstehend; Augen oben durch eine mälsig breite schwarze Stirnstrieme und schwarze linienartige Orbiten getrennt (oc. subcohaerentes), die Augenorbiten über den Fühler silberweiß; Stirnstrieme lang-dreieckig, schwarz; Frontoorbitalborsten zahlreich, lang und haarartig. Gesicht kurz, gräulich, anfangs vertikal, unten stark nach vorn vorgezogen, Mundrand aufgeworfen, seine Seitenränder dicht mit zahlreichen langen nach unten zugekehrten schwarzen Borsten besetzt. Fühler schwarz, auf der Höhe der Augenmitte eingefügt, kurz und breit, das dritte Glied  $1\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder zusammen; Fühlerborste kurz, an der Basis leicht verdickt, bis zur Basishälfte dicht schwarz und lang pubescent, fast halbgefiedert, gegen die Spitze kurz pubescent und fast nackt. Wangen und Backen mälsig breit, schwarz mit silberweißen Reflexen, Backen mit nach unten gerichteten

schwarzen und langen Borstenhaaren dicht besetzt. Rüssel sehr lang, von der Mitte bis zur Spitze dünn, hornartig, schwarz glänzend, die Sauglabellen sehr klein, knopfartig aussehend; Taster nicht lang, an der Basishälfte gelb, die Spitzenhälfte merklich erweitert, rein schwarz. Thorax fast viereckig, samt den Schildchen schwarz, mit nur vorn undeutlichen breiten weit gegeneinander entfernten schwarzen glänzenden Striemen; die Thoraxseiten schwarz kaum etwas gräulich; Dorsocentralborsten fünf, lang und dünn, Akrostikalborsten drei Paar, kurz; „pra“ sehr lang, Sternopleuralborsten 1:3 sehr lang, die dritte untere fast ebensolang wie die obere nur dünner. Schüppchen mäfsig klein, weifs, das obere bedeckt zu  $\frac{2}{3}$  das untere; Schwinger gelbbraun. Hinterleib lang, elliptisch-konisch, von oben leicht abgeplattet, merklich länger als Kopf und Thorax zusammen, von oben schwarz, glänzend, von hinten betrachtet mit sechs grofsen breiten weifssilbernen seitlichen unbegrenzten Schillerflecken an den sechs Ringen; der erste Ring ganz schwarz mit einer schwarzen breiten hinten etwas schmäleren, nur schwach seitlich begrenzten ganz durchgehenden Mittelstrieme. Aufser den langen einreihigen Discal- und Marginalmakrochäten an den zweiten, dritten und vierten Ringen ist der Hinterleib nur sparsam mit kurzen dünnen Börstchen besetzt; der halbkuglige kleine fünfte Ring ist glänzend schwarz und dicht besetzt mit strahlig gestellten ziemlich langen Borsten; Basalring des Hypopyg schwarz, glänzend, tief gespalten, Anallappen klein, hängend, schwarz behaart. Die Bauchseiten der umgebogenen Ringe sind sehr breit, fast die Bauchsegmente berührend.

Flügel verhältnismäfsig kurz, nicht breit, bräunlich tingiert, mehr braun an der Flügelwurzel und dem Vorderrande; die basale Hälfte der Vorderrandzelle braun. Costa fast nackt, ohne Randdorn; Cubital- und Discoidalader von Anfang an (von der kleinen Querader) stark divergierend; der letzte Abschnitt der Posticalader halb so grofs als die fast gerade und vertikal stehende hintere Querader; die kleine Querader steht aufsen der Mündung der Subcostalader; Analader lang, aber erreicht den Flügelhinterand nicht, eine Falte (*v. spuria*) geht bis zum Flügelrande. Beine schwarz, glänzend; Vorderschienen mit 2—3 genäherten Hinterborsten in dem Mitteldrittel der Schiene; Mittelschenkel vorn der ganzen Länge nach kurz und dicht beborstet; unten vorn nur an der Spitzenhälfte sehr lang, unten hinten



an der Basishälfte dicht mit ziemlich langen Borsten kammartig besetzt, unten an der Spitzenhälfte mit längeren Borsten aber sparsam besetzt; Mittelschienen außen mit einer starken Borste vor der Spitze, hinten mit zwei langen und zwei kurzen obersten Borsten in der Basishälfte, innen mit drei langen aber dünnen Borsten in dem Mitteldrittel. Hinterschienen außen vorn der ganzen Länge nach mit zwei Reihen sehr zahlreicher, nicht kurzer schwarzer Börstchen flaumig besetzt, außen hinten mit vier langen dünnen Borsten hauptsächlich an der oberen Schienenhälfte, hinten mit 4—5 noch längeren Hinterborsten, die unterste unterhalb der Mitte, besetzt. Die Füße aller Beine sind länger als die entsprechenden Schienen, an den Hinterbeinen sind die Füße fast  $1\frac{1}{2}$  mal länger als die Schienen. Klauen und gelblichweiße Pulvillen mäfsig groß. Hypopyg: Der Basalring groß, mit kurzen Borsten besetzt. Obere Zange wie bei allen Pogonomyia-Arten viereckig, die Seiten ganz leicht bogenförmig, hinten dreieckig seicht ausgeschnitten, vorn jederseits stark schief nach vorne ausgerandet mit Bildung kleiner seitlicher Lappen; untere Zangen von der oberen zu  $\frac{2}{3}$  bedeckt, an der Basis schmal, gegen die Spitze breit, gegeneinander konvergierend, die Innenseiten beider Zangen wie bei *Eriphia*- und *Pogonomyia*-Arten in der Mitte gegeneinander genähert und parallel; untere Zange (im Profil) in der Mitte oben mit einer kleinen zahnähnlichen Erhebung (auch so wie bei den benachbarten Gattungen) und das trompetenartige Anhängsel des „fulcrum penis“ lang.

Das fünfte Bauchsegment oval, breiter als das vierte, hinten schmaler und ganz seicht dreieckig ausgeschnitten, die Spitzen des Ausschnittes konvergierend, sparsam mit langen Borsten besetzt.

Ein ♂ Exemplar gefangen in Zaczernie, Mohylewer Gouv. Juni.

*Pogonomyia tibetana* spec. nov. ♂. Länge 6—6,5 mm.

In der Gestalt, Färbung und Beborstung der *P. alpicola* Rond. ähnlich aber kleiner und in manchen Merkmalen an *P. Meadei* und *segnis* Holmg. erinnernd; die Kopfform dieser Art ist aber ganz charakteristisch und fast identisch mit der bei *Egle muscaria* Mg. — Kopf im Profil dreieckig, Hinterkopf kurz und fast flach, Kopfbasis länger als Hinterkopf, flach; Stirn flach,

sehr lang und stark abschüssig, nur etwas vorragend; Gesicht kurz, eingebogen, stark samt dem Mundrande vortretend, dieser vorn kurz und abwärts schief abgeschnitten. Augen mäfsig grofs, durch dünne schwarze Orbiten und nicht schmale schwarze Stirnstrieme getrennt (oc. subcohaerentes), die Basis des langen Stirndreiecks ziemlich breit; zwischen der Fühlerbasis ein grofses grauweisses Dreieck. Backen mäfsig breit. Fühler schwarz, kurz, breit, das letzte Glied  $1\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder zusammen, Borste lang pubescent und von der Basis bis fast zu der Mitte leicht spindelförmig verdickt. Rüssel lang, hornartig, Sauglappchen kurz, kreisrund und zurückgeschlagen, knopfartig; Taster schwarz, mäfsig lang, gegen die Spitze leicht keulenförmig. Thorax schwarz, mit zwei kaum erkennbaren schwarzen Striemen, dicht besetzt mit ziemlich langen schwarzen Härchen und langen sechs Dorsocentralborsten (Haarborsten), von denen die erste nach der Naht sehr kurz, die zweite kürzer als die folgenden; „pra“ sehr lang ( $\frac{2}{3}$  der folgenden); Sternopleuralborsten drei starke, aufser diesen noch mehrere Haarborsten; Schüppchen klein, blafs-gelb, das untere zur Hälfte bedeckt; Schwinger schwarz mit braunschwarzem Stiele. Hinterleib verhältnismäfsig zu anderen Pogonymia-Arten ziemlich kurz, schwarz, an den Seitenflächen grau schimmernd, länglich eiförmig, stark abgeflacht und dicht mit langen abstehenden marginalen und discalen Haarborsten besetzt, hinten nicht verdickt; Bauchlappen sehr wenig vortretend. Bauchsegmente breit, die umgebogenen Ränder der Ringe berührend. Flügel bräunlich tingiert, an der Basis mehr braun; Costa grob-kurz bewimpert, Randdorn ganz kurz; Cubital- und Discoidalader parallel, gegen die Flügelspitze deutlich divergierend; hintere Querader ganz leicht geschwungen, fast gerade und fast vertical stehend; der letzte Abschnitt der Posticalader etwas kürzer als die hintere Querader; die kleine Querader bräunlich umsäumt. Beine schwarz; Vorderschienen mit 3—4 langen und starken Borsten (vorn eine, unweit der Spitze, aufsen unterhalb der Mitte zwei); Mittel- und Hinterschenkel unten beiderseits mit mäfsig langen Borsten dicht besetzt; Mittelschienen vorn mit drei, aufsen hinten und hinten mit je vier nicht sehr langen Borsten besetzt; Hinterschienen aufsen vorn mit 2—3 starken kurzen Borsten, aufsen hinten mit vier langen Borsten und einer ganzen und dichten Reihe braungelber feiner und langer Borstenhaaren besetzt, hinten mit drei starken und sehr

langen Borsten; von denen zwei über, die drei unter der Mitte, innen mit drei Börstchen, die untere unter der Mitte. Pulvillen und Klauen an den Vorderbeinen gelbbraun, grofs.

Fünf ♂ Exemplare im Nerektal, Tibet 26. Juli (alt. Stil), Expedition des Generals Przewalsky.

*Alloeostylus calcaratus* Ports. Länge 6 mm.

Kopf im Profil etwas zusammengedrückt, Stirn lang, abschüssig, Augen grofs, pubescent, zusammenstofsend (oc. arete coh.), Augenorbiten sehr dünn, oben schwarz, unten samt den sehr schmalen Wangen und Backen weifs; Fühler in der Höhe der Augenmitte eingefügt, schwarz, das letzte Glied  $2\frac{1}{2}$  mal länger als die übrigen, Fühlerborste lang, an der Basis leicht verdickt und pubescent, weiter von der Hälfte bis zur Spitze nackt. Fronto-orbitalborsten 18—20 lang und haarig; Gesicht vertikal, Mundrand kaum aufgeworfen; Taster schwarz, Rüssel kurz mit breiten Saugflächen. Thorax schwärzlich, vorn weifslich und aschgrau bestäubt, mit zwei schwarzen scharf begrenzten ziemlich weit voneinander entfernten bis zur Quernaht reichenden Mittelstriemen, zwischen diesen eine breite, vorn weifslichgraue Strieme, die Seitenstriemen schwarz, glänzend, etwas verwischt, sehr breit und bis zum Hinterrande reichend, die Seiten licht aschgrau bestäubt. Dorsocentralborsten sechs, Akrostikalbörstchen sehr kurz und haarig, „pra“ ziemlich lang =  $\frac{1}{3}$  der folgenden; Sternopleuralborsten 1 : 2, auch die untere stark. Schildchen mit sehr langen Haarborsten, und zwei Paar Discalborsten, die Subapicalen gekreuzt. Schüppchen nur mäfsig grofs, gelblich, das untere zur Hälfte bedeckt, alle beide am Rande sehr lang gelblich bewimpert. Hinterleib bräunlich olivengrünlich, länglicheiförmig, mit einer durch alle Ringe durchgehender abgesetzter schwarzer Mittelstrieme, ganz kurz beborstet, nur am dritten Ringe aufser der Marginal- sind jederseits drei haarförmige Discalmakrochäten, am vierten Ringe sind zwei Reihen ebensolcher; an der Spitze des vierten Ringes stehen mehrere (6—8) starke lange und gekrümmte Borsten; der fünfte Ring klein, warzenförmig vorstehend, schwarz, schwach glänzend, mit Haarborsten besetzt, unten vorn von diesem sieht man zwei schwarze mittelgrofse Bauchlappen hängend. — Beine pechschwarz, die

äußersten Kniespitzen gelb. Vorderschienen oben 2—3 Börstchen, hinten von der Mitte bis zur Spitze kurze allmählich nach unten längere Börstchen; Mittelschenkel unten fast kahl, nur hinten unten mit einer Reihe kurzer haarförmiger, nur an der Basishälfte etwas längeren Börstchen dicht besetzt; Mittelschienen hinten mit drei Borsten; Hinterschenkel oben vorn und hinten an der Basishälfte mit einer vollständigen Reihe langer wagerecht stehender starker Borsten (10—11), die an der Basis sind die längsten, unten vorn mit eben solchen aber sparsamer stehenden und schwächeren Borsten, unten hinten kürzer und sparsamer beborstet; Hinterschienen außen vorn mit 4—5 ziemlich langen Borsten, außen hinten steht eine Reihe sehr dichter ziemlich kurzer gelber Haarborsten, hinten stehen 3—4 mäfsig lange Hinterborsten, von denen die erste oder die zweite oberhalb der Schienenmitte oder in der Schienenmitte die längste ist; an der Innenseite eine ganze Reihe von dicht gestellten kurzen Haarborsten, vorn ganz neben der Spitze und der kurzen Apicalborsten steht schräg nach unten und vorn gerichtet ein dicker starker stumpfer (nicht aus Borsten bestehender) Dorn, dessen Länge den zweifachen Durchmesser des unteren Teiles der Schiene beträgt. Klauen und Pulvillen klein, gelblich.

Flügel gelblich tingiert, vorn und Basis intensiver, Adern gelblich, Costa nackt, Cubital- und Discoidalader stark divergierend, der letzte Abschnitt der Posticalader =  $\frac{2}{3}$  der hinteren Querader, diese ist in der Mitte etwas eingebogen und steht schief, die kleine Querader steht nach innen der Mündung des Subcostalader; Analader nur ein wenig länger als die hintere Querader.

Hypopyg. Obere Zange herzförmig, hinten ziemlich tief ausgeschnitten, die Fläche dicht kurz beborstet; untere Zangen ziemlich lang und dick, ausgestreckt, ausgespreizt und gegeneinander parallel liegend; das hintere „fulcrum-Anhängsel“ lang und trompetenförmig. Das fünfte Bauchsegment lang-viereckig, hinten seicht breit-dreieckig ausgeschnitten.

Ein ♂ Exemplar aus Kaukasus (Lesgien, Lagodechy) aus der Por-tschinskyschen Sammlung.

*Alloeostylus subfuscinervis* Ztt. = vicina Ztt. ♂. Länge 7 mm.

Körper länglich, schwärzlichgrau, Kopf im Profil trapezförmig mit abgerundeten Ecken, Kopfbasis kürzer als die Mitte; Stirn lang, wenig abschüssig, sehr breit vortretend, unten vorn breiter als Halbauge in der Mittellinie, hinten so breit als die Hälfte eines Auges, Stirn schwarz, kurz-dreieckig, Augenorbiten schmal, weiß; in der Stirnstriememitte bei seitlicher Betrachtung erscheint ein grauer vorn dreieckiger Strich. Augen groß, dicht und lang gelblich behaart. Frontoorbitalborsten 9—11, dünn und kurz; Fühler schwarz, das dritte Glied  $2\frac{1}{2}$  mal länger als die übrigen; Fühlerborste an der Basis spindelförmig verdickt und stark pubescent; über den Fühlern eine mälsig große weiße Makel. Wangen breit und samt den ein wenig breiteren unten stark mit kräftigen Borsten besetzten Backen silberweiß und schwarz schimmernd; Vibrissen lang, gekreuzt. Gesicht ziemlich stark eingebogen, nicht vorgezogen, Mundrand nur wenig. Rüssel kurz, unten mit großen breiten Saugflächen, Taster schwarz, fadenförmig. An dem grauen Thorax vier tiefschwarze, die seitlichen sehr breite aber wegen des dunkeln Grundes schwach begrenzte voneinander gleichweit entfernte bis zum Schildchen (bei Betrachtung von vorn) reichende Striemen; von hinten gesehen, erscheint ein schwarzer rechtwinkliger Fleck vor dem Schildchen und die zwei seitlichen breiten außen grau begrenzten Striemen; Thoraxseiten oben schwarz, unten grau, Schultern lichter grau. Dorso-centralborsten sechs, kräftig; Akrostikalborsten vier Paar vor der Naht, ziemlich lang, etliche hinter der Naht (zwischen den Mittelstriemen), „pra“ sehr lang, nur etwas kürzer als die erste folgende Supraalarborste, Sternopleuralborsten 1:2, kräftig; 2 Paar Scutellar-Discalborsten und lange gekreuzte Subapicalborsten. Schüppchen mälsig klein, ganz weiß, die untere zur Hälfte bedeckt, Schwinger braungelb. Hinterleib länglich-oval, etwas flach gedrückt, ziemlich matt und kahl aussehend, mit vielen anliegenden kurzen Börstchen besetzt; außer den kurzen und anliegenden Marginalmakrochäten die sparsam vorhandenen Discalmakrochäten auf dem zweiten und dritten Ringe jederseits eine unvollkommene Reihe anliegender Börstchen, auf dem vierten Ringe zwei Reihen stehender Borsten darstellend; von verschiedenen Seiten betrachtend, sieht man schwarze und weiße nicht begrenzte Schiller-

flecke, die schwarzen besonders von den schwarz schimmernden Einschnitten, die größeren weißen oder weißgrauen mehr an den Seiten der freien Stellen; in der Hinterleibsmittle eine mäfsig schmale schwarze schwach begrenzte schillernde abgesetzte Mittelstrieme; der fünfte Ring kaum etwas vorstehend, tiefschwarz und neben dem Hinterrande des vierten Ringes stark beborstet; von der Seite betrachtet, erscheint die Hinterleibspitze schief abgeschnitten, fast wie bei *Eriphia*.

Beine pechschwarz, die äufseren Knien rötlichbraun, verhältnismäfsig nicht lang; Vorderschienen hinten dicht kurz bewimpert; Mittelschenkel unten hinten an dem Basalteile mit etlichen längeren Borsten, vorn mit einer Reihe kurzer Borsten; Mittelschienen aufsen oberhalb der Mitte mit einer mäfsig langen Borste; Hinterschenkel aufser den gewöhnlichen Borsten an der Spitze, unten vorn mit wenigen ziemlich langen dünnen Borsten an der Basalhälfte, unten hinten der ganzen Länge nach mit zahlreichen langen Haarborsten besetzt; Hinterschienen aufsen vorn in dem Mitteldrittel mit fünf starken nicht langen Borsten, aufsen hinten mit einer langen starken Borste in der Mitte und einer kurzen unterhalb derselben, hinten mit einer langen Hinterborste in dem unteren Schienenviertel. Mit Ausnahme der Hinterfüße sind alle Tarsen stark beborstet; das letzte Glied der Vordertarsen ist erweitert, aber länger als breit und unten vorn mit fünf sehr langen Borsten besetzt; auch das entsprechende Glied der Mittelfüße ist aber weniger als das vorige erweitert; die Metatarsen der Hinterfüße sind unten kammartig beborstet. Klauen und die blaßgelben Pulvillen der Vorder- und Mittelfüße grofs.

Flügel an der Basis ziemlich breit, ganz leicht bräunlich tingiert, die Adern braun und schmal bräunlich umsäumt, mehr an der Flügelbasis aber die dazwischen liegende Flügelfläche nicht braun; Costa nackt; Cubital- und Discoidalader divergierend; der letzte Abschnitt der Posticalader um  $\frac{1}{3}$  kürzer als die etwas schiefstehende und in der Mitte ziemlich stark nach innen eingebogene hintere Querader; die kleine Querader steht gegenüber der Mündung der Subcostalader; die Analader ist verkürzt aber länger als die hintere Querader.

Die obere Zange des Hypopyg klein, herzförmig, hinten tief dreieckig ausgeschnitten, vorn kurz gespalten, mit einer Mittelnaht; untere Zangen

lang, sehr dünn, gegen Ende breit, zugespitzt, von der oberen zu  $\frac{1}{3}$  bedeckt, ausgestreckt, gegen die Spitzen convergierend; das große Anhängsel des „fulcrum“ lang, breit, keilförmig. Das fünfte Bauchsegment dreimal breiter als das vierte, rund, hinten seicht dreieckig ausgeschnitten, lang behaart.

Ein ♂ Exemplar aus der Petersburger Gegend; Portschienskys Sammlung.

*P. (Fellaea) abasalis* spec. nov. ♂. Länge 7,5 mm.

Diese Art hat mit *F. basalis* Ztt. besonders mit ihrer Abart „pedibus nigris“ vieles gemeinsam, unterscheidet sich aber auf den ersten Blick durch die etwas geringere Größe (bei *basalis* = 8—8,2 mm), den fast ganz schwarzen Thorax (nicht etwa wegen der Feuchtigkeit schwarz angelaufen), die sehr breiten und dicht nebeneinander liegenden und vorn zusammenschmelzenden Thoraxstriemen, so daß der ganze Thorax schwarz glänzend aussieht, mit drei schmalen aschweissen Striemen des Untergrundes und ebensolchen schwarz schimmernden Schultern. Die Augen sind nur genähert (oc. subcohaerentes), nicht wie bei *basalis* eng zusammenstossend, Stirnstrieme ziemlich breit und schwarz; die Vorderschienen sind hinten nicht so wie bei *basalis* dicht und lang oft zottig, sondern kurz behaart wie bei der *basalis* var. *caucasica* Schnb. (aus Ucera, südlicher Abhang der kaukasischen Alpen), welche gelbe Beine und eng zusammenstossende Augen besitzt;<sup>1)</sup> bei der Art *abasalis* ist aufsen an den Vorderschienen nur eine Borste oberhalb der Mitte (bei *basalis* meistens 2—3, selten eine); an den Mittelschienen aufsen eine Borste (diese fehlt bei *basalis*) und hinten sind zwei Borstenreihen: äufsere mit vier, innere mit zwei Borsten. Die Beine sind ganz schwarz mit braunen Knien an der äufsersten Spitze. Der letzte Abschnitt der Posticalader ist nicht wie immer bei *basalis* um  $\frac{1}{4}$  kürzer, sondern um  $\frac{1}{4}$  länger als die sehr stark s-förmig gebogene hintere Querader (bei *basalis* meistens nur leicht s-förmig geschwungen). Hinterleib ist nicht graugelblich, sondern rein aschfarbig, matt.

<sup>1)</sup> Diese Abart hat auch eine Aufsenborste an den Vorderschienen; der letzte Abschnitt der Posticalader ist kurz wie bei der normalen Form der *basalis* und die hintere Querader leicht gebogen; der Thorax und der Hinterleib sind so gefärbt wie bei *basalis* Ztt.

Hypopyg ist ähnlich dem bei *incana*. Obere Zange breit-herzförmig, hinten sehr tief dreieckig ausgeschnitten, vorn zweimal ziemlich tief ausgerandet und in der Mitte über die Hälfte gespalten mit Bildung zweier großer warzenförmiger Verlängerungen in der Mitte; untere Zangen mäfsig breit und dick, ausgestreckt, etwas konvergierend, an der Basis innen ausgerandet, die Basis durch die obere Zange bedeckt. Das fünfte Bauchsegment lang und dicht beborstet, länglich-viereckig mit abgerundeten Ecken, hinten bis  $\frac{1}{3}$  dreieckig ausgeschnitten; die Lappen sind kurz, an der Basis breit, die Spitzen krallenartig und nach innen gebogen.

Ein ♂ Exemplar in Weifsrußland, Mohylewer Gouv., Dorf Zaczernie, Juli 1884.

*Phaonia (Fellaea) latifrons* spec. nov. ♂. Länge 8 mm.

Eine schwarzgefärbte dicht behaarte und beborstete Art mit sehr breiter samtschwarzer Stirn und eiförmigen Hinterleib.

Kopf verhältnismäfsig ziemlich klein, im Profil hoch-viereckig mit sehr stark gepolstertem Hinterkopfe; Stirn ohne Kreuzborsten, breit, mehr als  $\frac{1}{4}$  der Kopfbreite einnehmend, wenig gewölbt, fast flach, ein wenig länger als Gesicht, vortretend; Kopfbasis etwas rundlich. Augen klein, im Profil ein wenig mehr als die Hälfte der Kopfhöhe einnehmend, dicht und lang gelblich behaart; Wangen und Backen silberweifs und schwarz schimmernd, jene breit, diese ungemein breit, breiter als die Hälfte der Augenhöhe. Gesicht in der Mitte ein wenig eingebogen, unten kaum vortretend, fast vertikal. Stirnstrieme sehr breit, sammetschwarz, mit parallelen Seiten, mehr als  $\frac{1}{4}$  der Kopfbreite einnehmend, mit schwarzen linienartigen, vorn ein wenig breiteren silberweissen Orbitalen umgeben. Fühler schwarz, mäfsig kurz, bis zur Hälfte des Gesichts reichend, nicht breit, Fühlerborste an der Basis schmal zwiebel förmig verdickt, merklich pubescent. Rüssel kurz, schwarz, mit ziemlich kleinen zurückgeschlagenen Labellen, Taster schwarz, an der Spitze ziemlich stark verbreitert. Thorax schwarz, dicht und lang behaart, mit drei undeutlichen breiten tiefschwarzen Striemen, und zwischen diesen zwei dünne dunkelgraue Striemen; an den Aufsenseiten je eine breite aschgrauweifsliche von und über die Schulter bis zu der



Flügelwurzel reichende Strieme; Thoraxseiten schwarz, etwas weißlich schimmernd. Dorsocentralborsten sechs, lang und haarig; Sternopleuralborsten 1:1, sehr lang, dünn und hinten noch zwei längere Haarborsten unter der hinteren; „pra“ sehr dünn und lang. Schildchen schwarz, lang behaart, mit aschgrau schimmernder undeutlicher Mittelstrieme; Schüppchen mäfsig grofs, weiß, das untere zu  $\frac{2}{3}$  bedeckt; Schwinger gelb. Hinterleib schwarz, von der Mitte bis zur rundlichen Spitze ganz flach, eiförmig, nur ein wenig länglich, breiter als Thorax, schwach weißlich bestäubt, mit dichter kurzer Behaarung und grauweißlich schimmernden undeutlichen Reflexflecken; die Seiten sind länger beborstet. Basalring des Hypopyg und das letzte versteckt; Bauchsegmente und die umgebogenen Ränder der Hinterleibssegmente breit, so dafs die Bauchmembran nicht sichtbar ist.

Beine ganz schwarz, ziemlich kurz, die Vorderfüße um die Hälfte länger als die entsprechenden Schienen, die Mittelfüße ebenso lang als die Schienen. Die rundum kurz behaarten Vorderschienen unter der Mitte, ganz niedrig, mit einer Aufsenborste; Mittelschenkel unten vorn in dem Mitteldrittel mit etlichen mäfsig langen Borsten, hinten mit ebensolchen Borsten. Mittelschienen rundum dicht und kurz, aufsen länger behaart; hinten in dem mittleren Drittel mit zwei Borsten. Hinterbeine fehlen. Klauen und Pulvillen ungewöhnlich klein. Basalring des Hypopyg grofs, lang aber sparsam beborstet; obere Zange sehr grofs, rundlich, hinten ganzrandig, vorn jederseits schief und stark s-förmig ausgeschnitten ohne seitliche Lappen zu bilden, in der Mitte tief bis zur Hälfte ausgeschnitten, mit Bildung zweier schmaler ziemlich langer Verlängerungen, welche aber kürzer sind als bei *Spilogona*-, länger als bei *Fellaea*-Arten; untere Zangen kurz, breit, konvergierend, von der oberen fast ganz bedeckt, im Profil oben und unten in der Mitte ausgeschnitten. Das fünfte Bauchsegment kurz, rundlich, hinten mehr als zu  $\frac{1}{3}$  breit-dreieckig ausgeschnitten; Lappen kurz, dreieckig, zugespitzt, wenig und kurz beborstet.

Flügel nicht kurz, blaß-bräunlichgelb tingiert, Costa ganz nackt, Randdorn fehlt; Cubitalader am Flügelrande nicht nach vorn gebogen, sondern gerade, Discoidalader mit jener ziemlich stark divergierend, hintere Querader gerade, vertikal gestellt; der letzte Abschnitt der Postalader so lang als die hintere Querader, die kleine Querader etwas verbreitert infolge

einer dünnen bräunlichen Umsäumung, schief und nach innen der Mündung der Subcostalader stehend.

Ein ♂ Exemplar Tibet, Nerektal. 26. VII.

*Ph. (Fellaea) hirtirostris* Stein ♂. Länge 8,8 mm.

Die obere Zange des Hypopyg bietet eine interessante Übergangsform von den *Limnophoren* zu den *Aricien*; sie ist vorn sehr tief lang-dreieckig ausgeschnitten wie bei der Untergattung *Limnophora* und noch mehr bei *Spilogona*, während die unteren Zangen (im Profil) mit einem kleinen Höcker versehen sind wie bei der Untergattung *Phaonia* (*erratica*, *errans* usw.). Das fünfte Bauchsegment ist lang-viereckig, etwas breiter als das vierte, dicht behaart, hinten etwas schmaler und dreieckig s-förmig ausgeschnitten (bis  $\frac{1}{3}$ ), Lappen kurz mit dornartigen konvergierenden Spitzen.

Tibet, Nerektal. 26. VII.

*Ph. (Fellaea) rufitarsis* Stein ♂. Länge 9,5 mm.

Die obere Zange des Hypopyg ist tonnenförmig, hinten seicht, vorn jederseits ziemlich tief s-förmig (*Hera*-artig) ausgeschnitten, mit kleinen Seitenlappen, in der Mitte bis  $\frac{1}{3}$  gespalten und mit kleinen warzenartigen Zipfeln wie bei *Spilaria*, untere Zangen konvergierend, kurz und breit. Das beborstete fünfte Bauchsegment lang, rechtwinklig, hinten schmaler als vorn und ganz seicht bogenförmig ausgerandet; Lappen und ihre Spitzen kurz, diese nach innen gerichtet.

Ein ♂ Exemplar. Tibet, Nerektal. 26. VII.

*Ph. (Aricia) Pauli* spec. nov. ♂.

Eine aschgraue Art. Kopf schmal und hoch; Hinterkopf gerade, unten ein wenig gepolstert, Kopfbasis schmaler als Kopfmitte, Stirn abschüssig, länger als Gesicht, etwas vorstehend; Augen kurz behaart, eng zusammenstößend, Augenorbiten linienartig und samt den Wangen und Backen silberweiß, Gesicht etwas zurückweichend, weiß, schwarz schimmernd, Mundrand etwas vorstehend, Wangen und Backen schmal; Fühler in der Kopfmitte eingefügt, schwarz, das dritte Glied  $2\frac{1}{4}$  mal länger als die Basal-

glieder, Borste nur mäfsig lang gefiedert; Rüssel kurz, dick, mit kurzen zurückgeschlagenen Labellen, Taster zylindrisch, schwarz. Frontoorbitalborsten sechs. Thorax aschgrau mit vier schwarzen ziemlich breiten voneinander mäfsig weit entfernten Striemen, Schultern, Thoraxseiten und Schildchen aschgrau, Dorsocentralborsten vier hinter der Naht, lang und dünn, „pra“ halb so lang als die folgende Supraalarborste, Akrostikalborsten vor der Naht fehlen; Schüppchen gelblich, groß, das untere zur Hälfte bedeckt, Schwinger gelb. Hinterleib länglichoval-konisch, in der Mitte breiter, stark flachgedrückt, lichtaschgrau, ohne etwaige Reflexe, mit einer schmalen schwarzen durchgehenden Mittelstrieme, dicht aber kurz schwarz beborstet auf dem ersten und zweiten Ringe, sonst fast ganz kahl aussehend, auf dem dritten Ringe steht eine unvollkommene, auf dem vierten eine vollkommene Reihe langer und dünner Discalborsten. Bauch unten ganz kurz beborstet. Beine gelblichbraun mit gelben Schienen; Vorder-schienen borstenlos, Mittelschenkel unten vorn und hinten mit einer vollen Reihe sehr dicht und schiefstehender schwarzer kurzer Börstchen, zwischen denen hinten an der Basishälfte einige (4—5) längere dünne und gerade-stehende Borsten heraustreten; Mittelschienen hinten mit zwei Borsten, Hinter-schenkel unten vorn mit einer vollen Reihe von 9—11 langer allmählich längerer Borsten, unten hinten aufer der kurzen dichten Beborstung mit 6—7 etwas längeren dünnen nach innen gekehrten Borsten besetzt; Hinter-schienen außen vorn mit drei, außen hinten mit zwei und hinten mit einer Borste am Anfange des letzten Sechstels ( $\frac{5}{6}$ ), innen der ganzen Länge nach dicht, ganz kurz aber deutlich bewimpert. Klauen und Puvillen klein, gelblichweifs. Alle Flügeladern braungelb und breit bräunlichgelb angeflogen, an der Basis gelblich, sonst glashell; Costa nackt und ohne Randdorn, Cubital- und Discoidalader divergierend, Verhältnis der beiden letzten Abschnitte der Discoidalader =  $1 : 1\frac{1}{4}$ , der letzte Abschnitt der Postalader ein wenig länger als die Hälfte der etwas schiefstehenden leicht geschwungenen fast geraden hinteren Querader.

Gräffenberg, im August 1888 ein ♂ Exemplar.

Meinem verehrten Freunde, Professor Paul Stein, gewidmet.

*P. (Aricia) latipalpis* Spec. nov. ♀. Länge 6,5 mm.

Der *Mydaea pagana* Fabr. in der Körperfarbe außerordentlich ähnlich, von dieser unterscheidet sie sich hauptsächlich durch die kurz und sparsam behaarten Augen, nur mäfsig lang oder halb gefiederte Fühlerborste, Anwesenheit der Hinterborste an den Hinterschienen, fünf Dorsocentralborsten (drei hinter der Naht) am Thorax, nicht gebräunte, sondern gelbe Vorderschenkel und Schildchenbasis und sehr lange ( $= \frac{3}{4}$  der folgenden) „pra“. Auch der *P. humerella* Stein ist diese Art ähnlich; unterscheidet sich aber von dieser durch das Fehlen der Akrosticalborsten vor der Naht, ganz kurz pubescente Augen, an der Spitze breite Taster, ganz gelbe Vorderschenkel und Schildchen, und Anwesenheit einer Aufsborste an den Vorderschienen. Kopf länglich-viereckig, Hinterkopf nur wenig gepolstert, Stirn etwas vortretend, Gesicht ein wenig zurückweichend, stark eingebogen, Stirn weniger als  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite einnehmend, Stirnstrieme schmaler als gewöhnlich bei den ♀, rotbraun, Augen pubescent, Augenorbiten sehr schmal weiß, schwarz schimmernd, Fühler lang, schwarzbraun, das dritte Glied  $= 3\frac{1}{4}$  der Basalglieder, Borste nur mäfsig lang gefiedert, Frontoorbitalborsten vier; Rüssel dick, kurz, unten breiter, mit kurzen zurückgeschlagenen Labellen, Taster lang, schwarz, gegen die Spitze allmählich breiter werdend, an der Spitze ziemlich breit. Thorax ziemlich lang, schwarz, aschfarbig bestäubt, Schultern hell aschfarbig; mit vier mäfsig breiten, gegen die Basis immer breiteren schwarzen, voneinander gleich entfernten Striemen, Dorsocentralborsten fünf (drei hinter der Naht), Akrostikalborsten fehlen; Schildchen ganz gelb; „pra“ sehr lang; Schüppchen gelblich, groß, das untere zur Hälfte bedeckt, Schwinger gelblich. Hinterleib eiförmig, zugespitzt, etwas glänzend, schwarz, stark bläulich-ashfarbig bestäubt, kurz und sparsam beborstet. Beine samt den Hüften gelb, nur die Vorderhüften vorn dünn aschfarbig bestäubt. Vorderschienen mit einer Aufsborste, Mittelschenkel vorn in der Basishälfte mit etlichen mäfsig langen Borsten, unten vorn und hinten mit sehr kurzen Börstchen sparsam besetzt, Mittelschienen hinten mit drei Borsten, Hinterschenkel nur unten vorn der ganzen Länge nach sparsam mit mäfsig kurzen Haarborsten und unten hinten nur an der äußersten Basis mit etlichen längeren Börstchen dicht besetzt; Hinterschienen außen vorn mit fünf kurzen

Borsten, aufsen hinten mit zwei, hinten mit einer Borste am Anfange des letzten Viertels besetzt. Pulvillen und Klauen ganz klein, gelb.

Flügel groß und sehr breit, gelblich tingiert, alle Adern gelb, Costa unbewimpert und ohne Dorn, Cubital- und Discoidalader divergierend, Verhältnis der zwei letzten Abschnitte der Discoidalader wie 1 : 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, der letzte Abschnitt der Postalader ein wenig länger als die Hälfte der stark bogenförmig nach innen gekrümmten vertikal gestellten hinteren Querader.

Ein ♀ Exemplar in Weisrufsland, Mohylewer Gouv. Anfang Juli gefangen.

*P. (Aricia) humeralis* spec. nov. ♂. Länge 7 mm.

Diese Art ist wiederum außerordentlich ähnlich der *P. humerella* Stein, und der *Mydaea humeralis* Ztt. (dem ♀ der *M. tincta* Ztt.). Von *P. humerella* unterscheidet sich durch die lang behaarten Augen, das Fehlen der Akrostikalborsten, sechs Dorsocentralborsten (vier hinter der Naht) und ganz schwarze Vorderschenkel; von der *M. humeralis* Ztt. außer den Gattungs- und Geschlechtsmerkmalen noch durch die nur kurz gefiederte Fühlerborste, fast ganz glashelle, nicht gelblich tingierte Flügel und nicht gelbe, sondern braunschwarze Adern und ganz schwarze Vorderschenkel. Es kann auch nicht ♂ sein von der Zetterstedtschen Art *Anthomyza humeralis* (welche höchst wahrscheinlich nur das ♀ von *tincta* Ztt. ist), den es hat lang und dicht behaarte Augen, während bei *tincta* (und auch *pagana*) nur zuweilen die Augen sind (besonders unten) sparsam und sehr kurz pubescent (was auch Zetterstedt bei *pagana* erwähnt). Körper schwärzlichgrau; Kopf im Profil langviereckig, in der Mitte breiter als an der Basis, Hinterkopf leicht gepolstert, Stirn abschüssig, mäsig lang, nicht länger als das ein wenig eingebogene schwarzgraue Gesicht, die Gesichtsleisten unten kaum etwas vorstehend; Augen lang und dicht gelblich behaart, eng zusammenstossend (oc. arcte coh.), das Striendendreieck sehr klein, gleichckig, schwarz, die linienartige Augenorbiten und sehr schmale Wangen silberweiß, schwärzlich schimmernd, Wangen mäsig schmal, grau; Fühler in der Höhe der Augenmitte eingefügt, schwärzlich-braun, das dritte Glied 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mal länger als die Basalglieder zusammen, die ziemlich kurze Fühlerborste kurz ge-

fiedert (subplumata); Rüssel kurz, breit, mit breiten zurückgeschlagenen Labellen, ziemlich lang und dicht gelb bewimpert.

Thorax grau (von oben besehen schwarz), mit vier schwarzen breiten, gleich voneinander entfernten Striemen, die Schultern gelblichbraun, die Zahl der sehr langen dünnen Dorsocentralborsten sechs, hinter der Naht vier; Akrostikalborsten fehlend, die kurze fast gleichlange Thoraxbehaarung nicht mitgerechnet, „pra“ sehr lang wie fast bei allen *Phaonia* und *Mydaea*-Arten; Schüppchen verhältnismäßig sehr groß, das untere zur Hälfte bedeckt, gelb, die Ränder intensiver gelb und gelb bewimpert, Schwinger gelb.

Hinterleib eiförmig, vorn und hinten schmaler, hinten wie gerade abgeschnitten, von oben stark flach gedrückt schwarz glänzend, von hinten besehen matt und dicht bläulichgrau bereift, mit einer sehr schmalen, durchgehenden schwarzen Mittelstrieme; dicht schwarz und ziemlich kurz behaart, außer den dünnen und mäfsig langen Marginalborsten noch Discalborsten auf dem zweiten, dritten (eine Reihe) und vierten (zwei Reihen) Ringe, die längsten an dem dritten Ringe.

Beine lang und schlank, sparsam und ziemlich kurz beborstet, gelb; alle Hüften und Schenkelringe schwarz, die Vorderschenkel schwarz, nur die äußersten Spitzen und Knien samt den Schienen gelb, die äußersten Basalteile der Mittelschenkel schwärzlich schimmernd, alle Füße schwarz, aber im starken Sonnenlichte gelblich besonders die Metatarsen der Hinterbeine schimmernd. Vorderschienen borstenlos, Mittelschenkel unten vorn an der Basishälfte sparsam mit dicken kurzen Börstchen besetzt, hinten kurz bewimpert, Mittelschienen hinten mit vier starken ziemlich langen Borsten, die zweite in der Mitte; Hinterschenkel unten vorn mit stärkeren, mäfsig kurzen Borsten sparsam besetzt, hinten auf der ganzen Länge kurz bewimpert; Hinterschienen außen vorn mit zwei mäfsig kurzen Borsten, außen hinten mit zwei etwas längeren (die oberen Borsten in beiden Fällen in oder gleich unter der Mitte), hinten mit einer ziemlich langen Hinterborste auf der unteren  $\frac{3}{4}$  Schienengrenze. Klauen und Pulvillen ziemlich klein, gelblich-weiß, die der Hinterbeine sehr klein und schmutzig gelb. Flügel glashell, kaum etwas ins bräunliche (nicht gelblich), die Wurzeln bräunlich-gelb, alle Adern dick und dunkelbraun; Costa kurz bewimpert mit einem ganz kurzem unmerklichem Randdorne; das Verhältnis der Länge der beiden letzten Ab-

schnitte der Discoidalader wie 1 : 2; Cubital- und Discoidalader stark divergierend, hintere Querader etwas schiefstehend und ein wenig s-förmig geschwungen fast gerade, mit einem schmalen, sehr schwach bräunlich-gelblichem Saume umgeben; der letzte Abschnitt der Posticalader =  $\frac{3}{4}$  der hinteren Querader.

Gräffenberg im August 1888 (mit dem Zettel P. Steins versehen: *humarella* Stein, aber vier Dorsocentralborsten?)

*P. (Aricia) opalina* spec. nov. ♀. Länge 5,5 mm.

Körper gelblich-olivengrau, bräunlich schimmernd. Kopf länglich viereckig, Hinterkopf unten ziemlich stark gepolstert, Stirn =  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite einnehmend, kurz, gewölbt, nicht vorstehend; Augen dicht und kurz behaart, Augenorbiten ziemlich schmal, samt den Wangen, Backen und Gesicht weißgelb schimmernd, Stirnstrieme breit samt den Fühlerbasalglieder rotbraun, das Ocellendreieck mit breitem, weißlichem, vorn in ein kleines Dreieck auslaufendem Ringe umgeben. Frontoorbitalborsten sechs; Gesicht gerade, unten etwas eingebogen, ein wenig vorstehend und aufgeworfen, die seitlichen Mundränder nach unten ziemlich weit verlängert. Fühler in der Augenmitte eingefügt, das dritte Glied schwarz, zweimal länger als die Basalglieder zusammen, Fühlerborste lang gefiedert; Rüssel dick, kurz, mit kurzen aufgeworfenen Labellen, Taster lang, gelb, an dem etwas erweiterten Spitzenteile schwarz.

Thorax mit vier schwarzbraunen Striemen, die inneren weit voneinander entfernten Striemen ziemlich schmal, die äußeren sehr breit und fleckartig sich vorstellend, zwischen den inneren Striemen und nach aussen der seitlichen Striemen sieht man sehr breite und helle weißgelbliche Striemen des Thoraxgrundes, welche auch die Schultern und obere Teile der Thoraxseiten einnehmen, hinter der Naht sind die hellen Striemen düsterer und gelblich; je nach der Beobachtungsseite verändern sich die oben angeführten Farbenverhältnisse ein wenig oder stärker aber nicht nennenswert.<sup>1)</sup> Dorsocentralborsten sechs (vier hinter der Naht), Akrostikalborsten fehlen, „pra“

<sup>1)</sup> Z. B. wenn man von der Seite beobachtet, da entsteht eine schwarze Reflexstrieme in der Thoraxmitte, hinter der Naht; usw.

sehr lang =  $\frac{3}{4}$  der folgenden, Schüppchen gelb, verhältnismäßig klein, das untere etwas mehr als zur Hälfte bedeckt. Schwinger gelb. Sternopleuralborsten drei, Schildchen einfarbig gelblich-olivengrau. Hinterleib länglich-eiförmig, zugespitzt; von oben gesehen ist die erste Hälfte des ersten Ringes und eine vorn breite, hinten sich allmählich verschmälernde bis zu der Basis des vierten Ringes reichende Mittelstrieme hell gelblich-ashfarbig, der übrige Teil des Hinterleibes dunkelbraun; ganz von hinten gesehen schimmert der ganze Hinterleib mit Ausnahme der schwarzen Strieme, lehmgelblich. Der Hinterleib ist dicht aber ganz kurz bewimpert, ziemlich kurze Discalborsten sind auf dem zweiten (nicht volle Reihe), dritten (volle Reihe) und viertem Ringe (zweireihige), Marginalborsten der letzten Ringe sind mäsig lang. Die Beine samt den etwas aschgrau bestäubten Hüften gelb. Vorderschienen mit einer Außenborste; Mittelschenkel vorn an der Basishälfte mit 9—10 starken und langen nach vorn zugekehrten Borsten, unten vorn auf der ganzen Länge mit ganz kurzen Börstchen besetzt, unten hinten an der Basalhälfte mit 5—6 längeren dünnen Börstchen; Mittelschenkel unten ziemlich lang aber sparsam behaart, Mittelschienen hinten mit drei Borsten, Hinterschienen außen vorn mit drei kurzen, außen hinten mit drei starken und langen Borsten, hinten mit einer sehr langen Haarborste am Anfange des letzten Drittels. An den Mittel- und besonders an den Hinterschienen stehen sehr starke und lange, ziemlich zahlreiche schwarze dornartige Apical- und Präapicalborsten; Füße sehr lang und schwarz, Klauen und Pulvillen gelb, sehr klein. Flügel blafsgelblich tingiert, sehr lang und mäsig breit; Costa kurz bewimpert und mit einem ganz kurzem Dorne, Cubital- und Discoidalader divergierend, die erste in der Flügelspitze mündend; das Verhältnis der letzten Abschnitte der Discoidalader = 1 : 2, der letzte Abschnitt der Posticalader etwas kürzer als die gerade und vertikal stehende hintere Querader.

Zwei ♀ Exemplare gefangen im Dorfe Gurschewi, gleich vor dem Passe der Ossetiner Kriegsstraße in südlichem Kaukasus, den 30. Sept. 1903.

*P. (Aricia) exclusiva*, spec. nov. ♀. Länge 4 mm.

Sehr ähnlich der *A. boleticola* Rond. und noch mehr der *A. humerella* Stein. Eine kleine graue Art einer *Coenosia*-Art auf den ersten Blick



ähnlich, wegen den in einem *genau gleichseitigem Dreiecke* stehenden Sternopleuralborsten. Kopf im Profil länglich-viereckig mit abgerundeten Ecken, Stirn lang, flach, nicht abschüssig, vorstehend; Hinterkopf mäsig gepolstert; Gesicht zurückweichend, ein wenig eingebogen, grauweiß, Mundrand etwas vorgezogen und vorn unter scharfer Ecke mit Kopfbasis vereinigt, diese im Profil bogenförmig und etwas schmaler als Kopfbreite auf der Höhe der Fühlerbasis; Knebelborsten lang, stark, gekreuzt; Fühler über der Augenmitte eingefügt, weit vom Gesicht abstehend, die zwei ersten Glieder dunkelbraun, das dritte schwarz,  $1\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder, Fühlerborste an dem  $\frac{1}{5}$  Basalteile etwas verdickt, sparsam halbgefiedert; Stirn etwas breiter als  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite, Stirnstrieme breit, schwarz, gleichbreit; Augen kurz pubescent, Augenorbiten mäsig breit, düster silberweiß, schwarz schillernd, ebenso gefärbt sind die schmalen Wangen und mäsig schmalen Backen. Frontoorbitalborsten fünf, dünn und kurz. Rüssel dick, kurz, mit langen dicken zurückgeschlagenen Lamellen, Taster gegen die Spitze etwas erweitert, dunkelbraun, an der äußerten Spitze gelblich schimmernd.

Thorax aschgrau mit vier schwarzen Striemen, die zwei gegeneinander mehr als den anderen genäherte Mittelstriemen viel schmaler als die breiten Seitenstriemen; Dorsocentralborsten fünf (drei hinter der Naht), Akrostikalborsten fehlen, „pra“ lang =  $\frac{3}{4}$  der folgenden; drei lange haarartige in *einem genau gleichseitigem Dreiecke* stehende Sternopleuralborsten. Schüppchen gelblichweiß, nicht groß, das untere zur Hälfte bedeckt, Schwinger gelb; Schildchen so gefärbt wie Thorax, außer den gewöhnlichen noch mit ein Paar haarartiger nicht langer Discalborstchen besetzt. Hinterleib eiförmig, zugespitzt, flachgedrückt, etwas glänzend, nicht schimmernd, sehr kurz und schwach beborstet; auf dem zweiten Ringe sehr kurze Marginal- und an den Seiten Discalborsten, auf dem dritten Ringe eine ganze Reihe starker aufgerichteter Marginal- und eine ganze Reihe haarförmiger kürzerer Discalborsten, auf dem vierten eine ganze Reihe stärkerer und längerer Discalborsten; auf dem Hinterleibe ist keine Spur von einer Mittelstrieme zu sehen.

Beine samt den Hüften gelb, diese vorn gräulich angelaufen; Vordersehenkel stark gebräunt, gelb durchscheinend, an der äußersten Basis und Spitze gelb; Vorderschienen außen in der Mitte mit einer kurzen Borste, Mittelschenkel oben vorn an dem  $\frac{2}{3}$  Basalteile mit einer Reihe starker

mäßig langer Borsten besetzt, unten vorn und hinten der ganzen Länge nach mit sehr kurzen Haarbörstchen dicht besetzt, Mittelschienen außen mit zwei mäßig kurzen Borsten in dem mittleren Drittel, Hinterschenkel oben vorn dicht mit einer ganzen Reihe mäßig langer Börstchen, unten vorn mit etlichen (5—6) kurzen Borsten in der Mitte und unten hinten mit ganz kurzen Borstenhärechen dicht besetzt (die gewöhnlichen Borsten an der Spitze nicht mitgerechnet), Hinterschienen außen vorn mit drei mäßig kurzen und dünnen Borsten, außen hinten mit nur *einer langen* nicht starken Borste oberhalb der Mitte und hinten noch etwas längeren dünnen *Hinterborste* am Anfange des letzten Viertels, besetzt. Klauen und Pulvillen außerordentlich klein, weißgelblich. Flügel lang und breit, kaum etwas graubräunlich aufgelaufen, alle Adern gelblichbraun, Costa merklich bewimpert, mit einem anliegenden haarartigen kurzen Dörnchen, Cubital- und Discoidalader divergierend, hintere Querader vertikal und ganz gerade, die kleine Querader steht gegenüber der Mündung der Subcostalader, der letzte Abschnitt der Postalader etwas kürzer als die hintere Querader; Verhältnis der letzten Abschnitte der Discoidalader = 1 : 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub>.

Ein ♀ Exemplar in Villach, Ende Mai oder Anfang Juni gefangen.

*P. (Aricia) erronea* Schnb.

Unterscheidet sich von der *P. (Aricia) angelicae* Rond. (nec. Scop.) durch die *dicht zusammenstoßende* Augen und nur *drei Dorsocentralborsten* (ponesutural) am Thorax. Hypopyg mit *angelicae* Rond. ganz identisch. Vielleicht ist diese Art nur Varietät von der Rondanischen Art, obgleich auch manche *Coenosia*, *Delia* usw. Arten bei einem ganz oder fast ganz identischem Hypopyg dennoch besondere Arten bilden, z. B. *Crinura antiqua* hat ganz und gar identisches Hypopyg mit *Cr. cilicrura* usw.

*P. (Rohrella) lithuanica* spec. nov. ♂. Länge 6 mm.

Eine gräulich-olivengelbe gelbbeinige Art. Kopf höher als breit, ziemlich schmal, Hinterkopf etwas flach, unten dicht und schwarz beborstet, Augen ganz kurz pubescent, genähert (oc. cohaerentes), Augenorbiten, Wangen und Backen gelb, Stirnstrieme braun, an der Basis schmal dreieckig. Fronto-

orbitalborsten sechs; Wangen schmal, Backen noch einmal so breit, Gesicht unten etwas eingebogen, gelblichgrau, Mundrand etwas vorgezogen; Stirn gewölbt, mäsig lang, ein wenig vorstehend, Fühler in der Augenmitte eingefügt, hängend, Basalglieder braunschwarz, das dritte Glied schwarz,  $2\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder zusammen, Fühlerborste lang pubescent oder kurz halbgefiedert, der  $\frac{1}{4}$  Basalteil derselben spindelförmig verdickt. Rüssel dick, kurz, mit langen zurückgeschlagenen Labellen, Taster fadenförmig, schwarz.

Thorax mit vier schwarzen voneinander gleich weit entfernten Striemen, vorn betrachtet, sieht man noch eine breite schwarz schimmernde Mittelstrieme hinter der Naht. Dorsocentralborsten fünf (drei hinten) alle sehr lang und dünn, zwischen diesen zwei Paar ebenso langer Akrostikalborsten vor der Naht und zwei Paar (mit den Präscutellarborsten) hinter der Naht; „pra“ sehr lang =  $\frac{3}{4}$  der folgenden; Sternopleuralborsten 1 : 3, die beiden hinteren unteren kürzer aber ziemlich stark.

Schüppchen gelb, klein, das untere zu  $\frac{3}{4}$  bedeckt, Schwinger gelb. Hinterleib länglich-oval, ebenso wie der Körper gefärbt, matt, kurz pubescent, mit einer ganzen Reihe mäsig starker Discalborsten auf den drei letzten Ringen und Marginalborsten, hinten unter dem Bauche die Lappen vorstehend. Beine gelb, Hüften grau, die Vorderschienen an dem  $\frac{3}{4}$  Basalteile schwarz; alle Beine ziemlich dicht mit dünnen Börstchen besetzt. Vorderschienen vorn auf der Basishälfte ganz kurz und dicht kammartig beborstet, außen in dem Mitteldrittel mit zwei mäsig langen Borsten; Mittelbeine fehlen; fast alle Borsten der Hinterschenkel haarartig und lang; vorn oben auf der ganzen Länge mit langen nach unten zugekehrten Borsten dicht besetzt, unten vorn auf der Basalhälfte mit 5—6 langen Haarborsten, auf der Spitzenhälfte dicht mit (12—14) sehr langen und starken nach unten zugekehrten Borsten besetzt, unten hinten mit zwei Reihen haarartigen mäsig langen Börstchen sehr dicht besetzt; Hinterschienen außen vorn der ganzen Länge nach mit ganz kurzen Börstchen und mit drei haarartigen, etwas längeren besetzt, außen hinten mit 3—4 sehr langen Haarborsten — die längste in der Mitte — und hinten mit einer noch längeren Haarborste in der Schienenmitte besetzt; die ganze Innenseite auch mit kurzen Börstchen bekleidet. Füße braunschwarz, länger als die entsprechenden Schienen,

alle Tarsen und besonders die Metatarsen der Hinterfüße unten kammartig beborstet. Klauen und Pulvillen ganz klein, gelb. Flügel glasartig, an der Basis lichtgelb (die Hälfte der Wurzelzelle und die kleinen Basalzellen gelb); Adern braungelb. Costa ganz kurz bewimpert, zwischen den Wimperchen stehen kammartig, ziemlich sparsam schwarze längere Börstchen (in der Zahl 20—22); Cubital- und Discoidalader parallel; die kleine Querader steht etwas nach außen der Mündung der Subcostalader; Verhältnis der letzten Abschnitte der Discoidalader = 1:2, der letzte Abschnitt der Posticalader ein wenig kürzer als die etwas schief stehende und ein wenig s-förmig geschwungene, fast gerade hintere Querader.

Hypopyg kurz; obere Zange viereckig, hinten tief dreieckig ausgeschnitten, die Seiten bogenförmig, vorn jederseits s-förmig ausgeschnitten mit Bildung vorn und nach außen zwei kleiner Lappen, in der Mitte kurz gespalten; untere Zangen teilweise mit der oberen bedeckt, kurz, breit, konvergierend.

Das fünfte Bauchsegment rundlich, hinten schmal dreieckig ausgeschnitten (nicht bis zur Hälfte), vorn jederseits seicht s-förmig ausgeschnitten, in der Mitte kurz gespalten.

Ein ♂ Exemplar. Mohylewer Gouv. (Weißrussland), Juli.

*Ph. (Euphemia) glabriseta* spec. nov. ♀. Länge 9 mm.

Außerordentlich ähnlich der tibetanischen Art *Ph. (Euphemia) nudiseta* Stein.

Schwarz mit aschgrauer Grundfarbe; Kopf länglichoval-viereckig, Hinterkopf stark gepolstert, Stirn etwas vortretend, gewölbt, so lang wie das stark eingebogene schwarzgrau schimmernde Gesicht, Mundrand etwas vorgezogen, aber nicht mehr als Stirn, die Munddecken schief abgeschnitten; Kopfbasis im Profil bogenförmig, etwas kürzer als Kopfmitte. Augen mäfsig groß, dicht und lang gelblichweiß behaart, Stirn etwas mehr als  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite, Augenorbiten breit, aschgrau, Frontoorbitalborsten zweireihig: oben drei starke dicke, die untere am längsten — Orbitalborsten — und unten innen vier noch längere aber schwächere Frontalborsten; Stirnstrieme breit, schwarz, ohne Kreuzborsten, Ocellendreieck aschgrau. Fühler schwarz, mäfsig kurz, das letzte Glied  $2\frac{1}{4}$  mal länger als die übrigen,

Fühlerborste nackt, nur an dem etwas verdickten Basaldritteile kaum ein wenig pubescent. Backen breit, fast  $\frac{1}{3}$  der Augenhöhe, Taster lang, schwarzbraun, stark von der Mitte gegen die Spitze verbreitert, Rüssel schwarz, kurz, mit kleinen zurückgeschlagenen Labellen. Thorax vorn aschgrau, ganz vorn und vor dem Schildchen lichter gefärbt, in der Mitte fast ganz schwarz, dicht und ganz kurz schwarz behaart, mit vier ziemlich breiten schwarzen Längsstriemen, die mittleren stehen etwas näher gegeneinander als zu den sehr breiten seitlichen; Dorsocentralborsten fünf (zwei vor der Naht), Akrostikalborsten (die Präscutellarborsten nicht mitgerechnet) fehlen, „pra“ fast so lang als die folgende Supraalarborste, Sternopleuralborsten drei. Schildchen schwarz mit grauer Spitze; Schüppchen groß, gelblich, das untere zur Hälfte bedeckt, Schwinger schwarzbraun. Hinterleib länglich-eiförmig, zugespitzt, mit aschgrauen großen schwarzen stark begrenzten (je nach der Stellung) Reflexen, mit anliegenden schwarzen Härchen besetzt, mit starken Marginal- und Discalmakrochäten auf den drei letzten Ringen. Beine schwarz; Vorderschienen außen mit zwei starken Borsten in dem Mitteldrittel, Mittelschenkel unten auf der ganzen Länge mit starken Borsten sparsam besetzt, Mittelschienen außen vorn und außen hinten mit je zwei starken Borsten (die oberen in der Schienenmitte) besetzt; Hinterschenkel unten vorn mit 10—12 ziemlich langen starken Borsten der ganzen Länge nach besetzt, unten hinten auf der Basishälfte mit noch längeren, aber Haarborsten sparsam besetzt; Hinterschienen außen vorn in dem Mitteldrittel mit drei starken und langen, außen hinten mit zwei noch etwas längeren, und hinten mit ebenso langer Hinterborste im Beginn des letzten Viertels besetzt.

Flügel glashell, an der äußersten Basis bräunlich tingiert; Randader kurz bewimpert, mit einem starken und langen Randdorn, Cubital- und Discoidalader divergierend, die erste an der äußersten Spitze ein wenig nach vorn gebogen; hintere Querader schief stehend und gerade der Mitte der Hinterrandzelle, mächtig stark s-förmig geschwungen; der letzte Abschnitt der Posticalader etwas kürzer als die hintere Querader. Klauen und Pulvillen ganz klein, weißlich.

Ein ♀ Exemplar in Dauphinée (Lautaret, 2100 m Höhe) am 5. August 1908 gefangen.

*Ph. (Euphemia) kobica* spec. nov. ♂ ♀. Länge 7—8 mm.

Schwärzlich-olivengraue Art mit ebenso gefärbten und weißlich schillernden Flecken am Hinterleibe, der *E. serva* Mg. am nächsten verwandt. Kopf im Profil mäfsig hoch, an der Basis etwas länger als in der Mitte, Hinterkopf unten mäfsig gepolstert, Stirn lang, gewölbt und abschüssig, etwas vortretend, länger als das mäfsig kurze Gesicht; Augen lang und dicht gelb behaart, genähert (oc. subcoh.), Augenorbiten des ♂ linienartig, weiß, Stirnstrieme schwarz, oben ziemlich breit, bei dem ♀ dunkelbraun und samt den mäfsig breiten weißgelblichen Augenorbiten etwas weniger als Kopfdrittel; Frontoorbitalborsten 6—7. Gesicht gräulich, eingebogen, unten etwas vortretend und aufgeworfen, Gesichtsleistenecken mäfsig stark vortretend und sich mit der Kopfbasis unter stumpfem Winkel vereinigend; Wangen schmal, Backen breit =  $\frac{1}{3}$  der Augenhöhe, silberweiß und schwarz schillernd. Fühler in der Augenmitte eingefügt, kurz, das dritte Glied  $1\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder. Thorax und Schildchen schwarz, aschgräulich bestäubt, ziemlich glänzend, nach außen mit kurzen schwarzen Börstchen dicht besetzt, mit zwei ziemlich weit voneinander entfernten Mittelstriemen, die Seitenstriemen nur vorn sichtbar, zwischen ihnen der vorderste Thoraxteil und die Schultern aschfarbig schimmernd. Bei dem ♀ sind die Seitenstriemen sehr breit, die Schultern und eine breite bis zur Flügelbasis reichende breite Seitenstrieme aschfarbig-weiß; Dorsocentralborsten fünf (zwei vor der Naht), lang; Akrosticalborsten nur bei dem ♂ zwei Paar vor der Naht, lang und haarartig, „pra“ sehr lang, Schüppchen groß, das untere zur Hälfte bedeckt, gelblichweiß, beim ♀ gelb, Schwinger gelb.

Hinterleib des ♂ länglich eiförmig, etwas flachgedrückt, bei dem ♀ eiförmig, zugespitzt, bei beiden Geschlechtern mit hellen und dunklen Schillerflecken und einer breiten schwarzen Mittelstrieme, beim ♂ mit einer unkompletten Discalborstenreihe auf dem zweiten, einer kompletten auf dem dritten und mit drei Reihen auf dem vierten Ringe langer und starker Borsten (beim ♀ nur auf dem vierten Ringe zwei Borstenreihen). Hypopyg unten etwas vortretend. Beine der beiden Geschlechter braunschwarz, bei dem ♀ die Basishälfte aller Schenkel rötlich durchscheinend, aber die Schienen braunschwarz. Die Vorderschienen des ♂ borstenlos, beim ♀ mit

zwei langen Außenborsten, Mittelschenkel unten vorn auf der Basishälfte kurz beborstet, unten hinten auf dem  $\frac{2}{3}$  Basisteile, beim ♀ auf der Basishälfte mit etlichen (5—6) langen und starken mälsig, aber ungleichlangen nach unten zugekehrten Borsten besetzt, Mittelschienen hinten mit drei Borsten (♂ ♀), Hinterschenkel unten vorn mit einer Reihe von 7—9 starken und mälsig langen Borsten an der Spitzenhälfte oder dem  $\frac{2}{3}$ -Spitzenteile, unten hinten ganz kurz beborstet; Hinterschienen außen vorn ♂ 2—3, ♀ zwei starke Borsten, außen hinten mit 2—3 beim ♂ und zwei starken und langen Borsten beim ♀; eine Hinterborste am Anfange des letzten Schienendrittels; innen nur beim ♂ 4—5 ganz kurze Börstchen in dem mittleren Schienendrittels. Klauen und Pulvillen beim ♂ mälsig groß, gelb.

♂ und ♀ aus Kobi und Guduar, den höchsten Ortschaften der Grusinischen Kriegsstraße im Kaukasus (Portschinskys Sammlung).

*Ph. (Phaonia) Siebecki* spec. nov. ♂ ♀. Länge 6,5 mm.

*Schwärzlich graue, längliche Art.* Die lang und lichtbehaarten Augen durch eine mälsig breite Stirnstrieme und feine weiße Orbiten *getrennt* (*oc. subcohaerentes*); Stirn abschüssig, ein wenig gewölbt, die langdreieckige Stirnstrieme schwarz, Frontoorbitalborsten 6—7, stark aber nicht lang; Wangen mälsig breit, weiß, scheinbar schief geteilt und schwarz schimmernd, *Backen breit*, schwarz, unten stark beborstet. Fühler *schwarz*, das dritte Glied  $2\frac{1}{2}$  mal länger als die übrigen, Fühlerborste *nicht lang* behaart, das dritte Glied an der Basis *zwiebelartig* verdickt. Gesicht schwärzlich, vertikal, Mundrand *kaum aufgeworfen*, Rüssel von gewöhnlicher Form, Taster schwarz, an der Spitze *stark verbreitert*. Thorax *schwarzgrau*, mit *drei sehr breiten schwarzen* ziemlich matten Striemen, von denen die mittlere zeigt, vorn betrachtet, daß sie *aus zwei dünnen* verwischten einander sehr genäherten Striemen besteht, welche die *Mitte* der *breiten Mittelstrieme* bilden; diese Striemen ziehen sich auch hinter der Naht weiter, aber erreichen den Thoraxhinterrand nicht; eigentlich sieht man am Thorax *zwei entfernt stehende schmale weißgraue Striemen* des Thoraxgrundes und ebensolche zwei an den Thoraxseiten. Dorsocentralborsten fünf, Sternopleuralborsten 1 : 2, „*pra*“ =  $\frac{1}{3}$  der folgenden, stärkere Akrostikalborsten fehlen. *Schildchen schwarz*,

an der Spitze aschgrau schimmernd. Schüppchen groß, *gelblichweiß*, das untere *zur Hälfte bedeckt*, Schwinger *braungelb*. Hinterleib *länglich oval*, etwas plattgedrückt, an der mit mächtig langen sich kreuzenden Borsten besetzten Spitze wie gerade abgeschnitten, unten mit *zwei kleinen* schwarzen feinbehaarten *herabhängenden Lappen* des fünften Bauchsegments versehen. Am zweiten und dritten Ringe vor der Mitte je ein Paar starker stehender Discalborsten, außerdem auf dem dritten eine und auf dem vierten Ringe 2—3 Reihen aus wenigen halbanliegenden Discalborsten bestehende, sonst erscheint der Hinterleib *ziemlich kahl*. Von hinten betrachtet, sieht man auf dem aschgrauen Hinterleibsgrunde *acht sehr große braunschwarz schillernde* rechtwinklige und viereckige glänzende Flecke, welche, zwei auf jedem Ringe fast den ganzen Hinterleib einnehmen, nur ungefähr  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  des helleren Grundes an der *Hinterseite* jedes Ringes freilassend; in der Hinterleibsmittle ist *eine dünne schwarze* fast kontinuierliche Mittelstrieme, welche schwarz an den Seiten schillernd, sehr an Breite zunimmt. Flügel *gelblich tingiert*, besonders vorn und an der Basis, alle Adern *braungelb* und mit eben solchem Wische umgeben, Costa fast nackt, an der Basis schwarz bewimpert, mit *kleinem* Randdorne; Cubital- und Discoidalader *stark divergierend*, der letzte Abschnitt der Posticalader um  $\frac{1}{3}$  kürzer als die ganz leicht in der Mitte eingebogene nicht schiefstehende hintere Querader; kleine Querader steht gegenüber der Mündung der Subcostalader. Beine *pechschwarz*, etwas matt glänzend, nur die *äußersten Knien gelbbraun*. Vorder-schienen aufsen mit einer kurzen Borste, Mittelschenkel unten vorn mit dichter Reihe kurzer Börstchen, unten hinten an der Basishälfte mit 5—6 starken nicht langen Borsten; Mittelschienen aufsen mit 1—2 kurzen nahe-stehenden Börstchen unterhalb der Mitte und hinten mit *zwei Borstenreihen*, die äußere besteht aus zwei etwas längeren als die vorigen Borsten oberhalb der Mitte, die innere Reihe aus zwei sehr starken langen Borsten in der Schienenmitte, nicht weit voneinander stehend. Bei den ♀ an den Mittelschienen stehen aufsen zwei Borsten, aufsen hinten eine und hinten innen vier kräftige Borsten. Hinterschenkel außer den gewöhnlichen Borsten unten und oben an der Spitze, mit nur einer Reihe ganz kurzer Borsten und Wimperbörstchen fast rundum dicht und lang behaart; Hinterschienen aufsen vorn mit einer Reihe von 4—6 verschieden langen Haar-



börstchen, von denen die unteren am längsten sind, besetzt; außen hinten mit *zwei Borstenreihen*, von denen die vordere aus 5—6 mäsig langen Borsten, die hintere aus ebenso vielen, mäsig und sehr langen kräftigen Borsten besteht; *hinten mit drei Hinterborsten*, die zwei oberen stark und nicht lang, nicht weit von der Basis stehend, die untere sehr starke und lange unterhalb der Schienenmitte; außerdem noch *zwei Reihen von Innenborsten*, von denen die oberen (4—6) haarförmig und ziemlich lang dicht nebeneinander stehen, und unter denselben finden sich noch *zweireihig stehende sehr lange* (6—7 Paar) *Haarborsten*, wie bei manchen *Hera*-Arten, nur nicht so dicht beisammen stehend. Die Klauen und weiße Pulvillen *sehr groß*. Bei den ♀ sind die Hinterschienen vorn außen mit zwei, außen hinten mit vier *hinten mit drei Borsten* und innen mit wenigen (drei) Haarborsten besetzt.

Aus der Sammlung meines alten Freundes Alexander Siebeck (Niederösterreich).

*Ph. (Phaonia) pyrenaica* spec. nov. ♂. Länge 8 mm.

Mit *Ph. fuscata* am nächsten verwandt.

Kopf im Profil lang und schmal, Stirn mäsig lang, ein wenig vorstehend, gewölbt, Gesicht unten eingebogen, Mund etwas vorstehend, Kopfbasis bogenförmig, schmaler als Kopf oberhalb der Mitte; Augen dicht aber kurz behaart, fast zusammenstossend (oc. cohaerentes), Augenorbiten und Wangen schmal, Backen mäsig breit, weiß, schwärzlich schimmernd, Stirnstrieme schwarzbraun, oben sehr schmal, unten (vorn) in Gestalt eines langgezogenen schmalen Dreiecks erscheinend. Fühler über der Augenmitte eingefügt, schwarzbraun, Basalglieder rotbraun, lang, das dritte Glied dreimal so lang als die übrigen zusammen, Fühlerborste sehr lang aber sparsam gefiedert, an dem  $\frac{1}{4}$  Basalteile ein wenig verdickt und gelb, dann schwarz; Rüssel kurz, dick mit langen zurückgeschlagenen Labellen. Taster lang, braungelb, dicht an der Spitze braunschwarz.

Thorax aschgrau, matt, mit vier schwarzen voneinander gleich entfernten Striemen, die inneren schmaler als die ziemlich breiten an der Naht abgesetzten äußeren Striemen, von welchen noch gleich vor der Naht jederseits eine breite Strieme abgeht bis zu den Flügelwurzeln. Alle Thoraxborsten (eigentlich Haarborsten) sehr lang, Dorsocentralborsten fünf (drei

hinter der Naht), Akrostikalborsten fehlen (außer den Präscutellaren), Sterno-pleuralborsten drei, die hintere untere haarförmig und weniger als halb so lang wie die untere; „pra“ =  $\frac{3}{4}$  der folgenden Supraalarborste; Schüppchen groß, gelb, das untere zur Hälfte bedeckt, Schwinger gelb; Schildchen grau, an der Basis und in der Mitte schwärzlich schimmernd. Hinterleib lang eiförmig-konisch, ziemlich breit und dick, etwas flachgedrückt, aschgrau, von oben und hinten gesehen mit großen schwarzen und fast die ganze vordere Hälfte der Ringe einnehmenden aber nicht bis zu der Mitte reichenden, braunschwarzen ziemlich gut abgegrenzten Schillerflecken auf dem zweiten und dritten Ringe, auf dem vierten nehmen die Flecken breit die Seiten ein; das übrige des Hinterleibes ist aschgrau, weiß und schwärzlich schimmernd; in der Mitte des Hinterleibes schimmern große breit-dreieckige Flecke auf dem ersten, zweiten und dritten Ringe, der vierte ist in der Mitte breit aschgrau, an den Seiten schwarz schimmernd. Der ganze Hinterleib ist dicht mit kurzen schwarzen Börstchen besetzt, von längeren und stärkeren Borsten sind die Discal- und Marginalborsten auf dem dritten und vierten Ringe (ganze Reihen), andere sind mehr haarartig und viel kürzer. Bauch ist sehr kurz und sparsam bewimpert, Bauchlappen ein wenig vorstehend. Beine isabellgelb, sehr lang, schlank und dünn; Vorderschienen außen mit zwei starken mächtig langen Borsten, die oberste in der Mitte, Mittelschenkel vorn und unten vorn mit einer ganzen Reihe gelber mächtig kurzer dicht gestellter und sich kreuzender Haarborsten, unten hinten mit 2—3 langen und starken vertikalstehenden Borsten an der Basishälfte und außerdem auf der ganzen Länge dicht kurz bewimpert, länger an der Spitzenhälfte; Mittelschienen hinten mit drei starken Borsten, die mittlere in der Mitte; Hinterschenkel unten vorn der ganzen Länge nach mit ziemlich langen Haarborsten besetzt, dichter an der Schenkelbasis, unten hinten mit ebensolchen, aber viel sparsamer besetzt; Hinterschienen außen vorn mit 4—5 kurzen steifen gleichlangen Borsten in dem mittleren Drittel, außen hinten mit zwei dünnen Borsten, von denen die obere in der Mitte stehende sehr lang ist, ebensolche aber bedeutend längere Haarborste steht hinten am Anfange des letzten Schienenviertels. Apicalborsten dünn und sparsam. Füße schwarzbraun sehr lang und dünn, viel länger als die Schienen, alle dicht und kurz sowie die Schienen bewimpert; Klauen und Pulvillen ziemlich klein, die letzten

weißlich gelb. Flügel blafs-gelblich, besonders der Vorderrand, an der äußersten Basis bräunlichgelb, alle Adern gelb und jede dicht gelblich angeflogen; Costa fast nackt, ohne Randdorn; kleine Querader steht gegenüber der Mündung der Subcostalader, Cubital- und Discoidalader divergierend, Cubitalader vor der Mündung etwas nach vorn gebogen, hintere Querader in der Mitte leicht nach innen eingebogen, etwas schiefstehend; der letzte Abschnitt der Posticalader halb so groß als die hintere Querader; Verhältnis der beiden letzten Abschnitte der Discoidalader =  $1 : 1\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2}$ .

Ein ♂ Exemplar aus Cauterets, Haut-Pyrénées.

*Plaxemyia Beckeri* spec. nov. ♀. Länge 6 mm.

Eine prächtige, sehr schwach behaarte weißliche, silberweiß und lichtgrau schimmernde Art, mit sehr schmaler samt-schwarzer Stirnstrieme, schwarzen Thoraxstriemen, schwarzgeflecktem Hinterleib, sehr großen rein weißen Schüppchen und glasartigen, ein wenig milchlich angelaufenen zarten Flügeln wie bei *P. vitripennis* Mg.

Kopf und Augen nackt, vorn und hinten (unter stärkerer Vergrößerung) kurz behaart; Stirn abschüssig bis zur Kopfmitte verlängert, etwas gewölbt, mehr als  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite einnehmend, Stirnstrieme samt-schwarz, sehr schmal, schmaler als die Hälfte der sehr breiten silberweißen und wegen der feinen kurzen Bewimperung grau schimmernden Augenorbiten, die inneren Seiten der Stirnstrieme ganz gerade und gegen einander parallel; Fronto-orbitalbörstchen ganz kurz, Wangen und Backen silberweiß, die letzten unten mit kurzen aber dicken Börstchen besetzt. Fühler, Gesicht, Rüssel und Taster tiefschwarz (nicht weißschimmernd), der vordere Mundrand sehr schmal bräunlich gesäumt. Fühler in der Kopfmitte eingefügt, das dritte Glied ziemlich breit und mäfsig lang,  $2\frac{1}{2}$  mal länger als die Basalglieder zusammen; Fühlerborste kurz, an dem Basisdrittel stark verdickt, wie gewöhnlich bei *Plaxemyia* lang und sparsam gefiedert; Rüssel kurz, dick, mit mäfsig kleinen Labellen, Taster lang, ziemlich lang allmählich gegen die Spitze erweitert.

Thorax lichtaschfarbig mit vier schwarzen bis zum Hinterrande reichenden Striemen, die schmälereu mittleren den breiten seitlichen näher

gerückt als gegeneinander, diese sind anfangs nach aufsen und hinten gebogen und umrahmen hinten die weissen Schultern; Thoraxseiten weifs, vorn unter und hinter der Prothoraxstigma ist eine schwarze glänzende vertikale Strieme, hinten sind die Seiten braunschwarz, die ganze Mesopleura und Pteropleura weifs, wegen der ganz kurzen Bewimperung grau schimmernd, Sternopleura und Hypopleura schwarz und wie poliert glänzend; Metanotum schwarz, glänzend, nur wenig weifslich bestäubt. Schildchen von oben betrachtet graulichweifs, jederseits mit einer breiten nicht bis zur Spitze reichenden Strieme, schief von der Seite und hinten betrachtet ist das Schildchen grauweifs mit einer breiten schwarzen Mittelstrieme. Flügelschüppchen sehr gros, rein weifs, Schwinger gelblich.

Hinterleib breiteiförmig, die Spitze wie kurz abgeschnitten; von hinten gesehen ist der erste Ring schwarz, glänzend, der zweite schwarz, glänzend, mit vier grosen weissen gut begrenzten Flecken, von denen die Mittelflecken ganz rund sind, eine breite schwarze Mittelstrieme zwischen sich und ebensolche Querbinde hinter sich lassend, die Seitenflecke sind gröfser und trapezförmig; der dritte Ring ist silberweifs, an den Seiten, in der Mitte und hinten schwärzlich schimmernd, mit drei kleinen schwarzen wie poliert glänzenden Flecken vor dem Hinterrande, die seitlichen sind dreieckig, der Mittelfleck rundlich, alle scharf begrenzt; der vierte Ring ist silberweifs mit zwei kleinen rundlichen schwarzen Flecken in der Mitte und zwischen der Mittel- und Seitenlinie.

Der Hinterleib ist ganz kurz bewimpert, nur der vierte Ring ist mit längeren Wimperhärchen besetzt. Beine pechschwarz, schwach und sehr kurz beborstet, fast nackt, die Hinterschienen merklich verdickt, Vordersehenkel hinten stark silberweifs schillernd. Mittelschienen hinten mit einer ganz kurzen Borste, Hinterschienen aufsen vorn mit einer kleinen Borste, aufsen hinten der ganzen Länge nach ganz kurz beborstet, an der Grenze des letzten Fünftels eine längere Haarborste. Klauen und Pulvillen sehr klein. Flügel glashell, zart, etwas milchlich tingiert, die Adern sehr zart und gelblich; der erste Abschnitt der Discoidalader (vor der Beugung) kürzer als die Spitzenquerader; die hintere Querader näher der Beugung gestellt als der kleinen Querader (also so wie bei *Musca*, — da aber andere Merkmale dieser Art für die Zugehörigkeit dieser Art zur Gattung *Plaxemyia*

sprechen, so kann dieses letzte Merkmal nicht immer als Gattungsmerkmal für *Plaxemyia* gelten). Die erste Hinterrandzelle ist sehr schmal offen, die Beugung ist rundlich, mäfsig schmalwinklig (ungefähr wie zwischen *Musca* und *Plaxemyia* Rond.); hintere Querader ist sehr schief gestellt und fast ganz gerade; der letzte Abschnitt der Posticalader ist halb so lang als die hintere Querader.

Ein ♀ Exemplar aus der Sammlung meines Freundes und Reisegefährten Th. Becker; aus Syrien (Haifa).

*Musca larvipara* Portsch (olim *M. corvinoides* in litt. Schnb. Dzied) ♂.

Der *M. corvina* Fabr. täuschend ähnlich; unter den mehreren aus verschiedenen Gegenden Europas und Kaukasus stammenden Exemplaren der *M. corvina* meiner Sammlung fanden sich minder zahlreich meistens etwas gröfsere und mit dunklerem Thorax versehene, bei welchen das Hypopyg und das fünfte Bauchsegment — das letzte selbst beim Gebrauch einer nur mäfsig starken Lupe — andere Form als bei der häufigeren *M. corvina* zeigten. Das fünfte trapezförmige (wie auch bei *corvina*) Bauchsegment ist nämlich bei dieser Art hinten nicht wie bei *corvina* bogenförmig bis zu  $\frac{1}{3}$  ausgerandet mit jederseits zahn- oder dornartig verlängerten schwarzen gegenseitig etwas konvergierenden Spitzen (sehr gut bei frischen Exemplaren, oft aber auch bei trockenen mit gewöhnlicher Lupe zu sehen), sondern jederseits s-förmig seicht ausgerandet und bis  $\frac{1}{3}$  in der Mitte gespalten. Ausserdem sind noch folgende andere, etwas weniger für die Diagnose verlässliche immer aber ziemlich sichere Unterscheidungsmerkmale: die vier schwarzen Thoraxstriemen sind ein wenig breiter und die mittleren gegeneinander näher gerückt als bei *corvina*, so dafs die helle schillernde weifsliche Mittelstrieme etwas schmaler erscheint als die hellen seitlichen; die schief gestellte kleine Querader (besonders ihre untere Spitze) steht meistens gerade gegenüber der Mitte der Mediastinalzelle, während bei *corvina* Fabr. gegenüber des  $\frac{3}{4}$  äufseren Teils derselben. Andere Merkmale wie bei *corvina*. Obere Zange des Hypopyg breit-herzförmig, dick, hinten ziemlich tief bis zur Hälfte ausgeschnitten, vorn fast bis zur Hälfte gespalten, die Seiten jederseits seicht und horizontal s-förmig ausgerandet; untere Zangen horizontal,

konvergierend, sehr breit und kurz, von der oberen teilweise bedeckt. Bei *corvina* ist die obere Zange hinten sehr tief, fast bis zu dem Vorderrande (Spitze) breit-dreieckig ausgeschnitten, vorn sind die Seiten sehr schief s-förmig nach oben ausgerandet und vorn in der Mitte kaum ein wenig dreieckig ausgeschnitten, der Basalring ist sehr lang und mit langer Spitze versehen.

Anmerkung. Portschinsky, welcher aufer anderen Musciden auch die Entwicklungsstadien der oben erwähnten Arten seit mehreren Jahren beschrieb, hat mir auch ihre Puppen gütigst gesandt; diese sind ganz weiß bei *M. corvina* und schwarz bei *M. larvipara*.

*Morellia hortorum* Fall. var.

Die obere Zange ist etwas breiter und dicker, unten zweizählig (bei normaler Form sechszählig), untere Zangen sind kürzer und mit nach oben gebogener Spitze; sonst andere Merkmale wie bei der typischen Art.

*Chortophila anthomyia* Rond. (olim *Lasiops*).

Bildet eine Übergangsform von *Chortophila* zu *Lasiops*. Diese Art kommt in zwei äußerlich ganz identischen Formen vor; die obere Zange unterscheidet sich auch nur wenig bei diesen beiden (Arten?), bei der Form  $\alpha$  ist sie ziemlich groß, herzförmig, mit nur zwei größeren Borsten an der Spitze versehen, bei der Form  $\beta$  ist die Zange dreieckig und es sind mehrere solche Borsten aber nur an den Seiten; die unteren Zangen bei der Form  $\alpha$  sind ziemlich kurz und stark von Anfang an miteinander konvergierend (Fig. 203), bei der anderen Form  $\beta$  (Fig. 205) weit voneinander und parallel liegend; der Hauptunterschied ist in der ganz anderen Gestalt des fünften Bauchsegments; bei der Form  $\alpha$  ist dasselbe sehr lang (viel länger als bei  $\beta$ ) und schmal, schmaler als das vierte Bauchsegment, dabei tief und breit über die Hälfte ausgeschnitten, deshalb sind auch die Lappen lang und schmal (Fig. 754), während bei der Form  $\beta$  das fünfte Segment nur etwas länger ist als breit und breiter als das vierte Bauchsegment, hinten nur bis zur Hälfte ausgeschnitten, die Lappen sind kurz und breit (Fig. 755). Beide Arten waren gefangen in Rambouillet: die Form  $\alpha$  den 23. Februar 1899, die Form  $\beta$  den 27. Februar in demselben Jahre;  $\alpha$  ist nicht ganz reif (die

Beine etwas verdreht), Stirnstrieme rötlichbraun (oculi cohaerentes),  $\beta$  ganz reif, Strieme schwarz, aber die Augen etwas weiter voneinander entfernt (oc. subcohaer.).

*Coenosia luteicornis* sp. nov. ♂. Länge 3 mm.

Der Art *A. flavicornis* Ztt. (nec Fall.) nach der Ztt. Beschreibung sehr ähnlich, ist aber halb so groß wie diese<sup>1)</sup> und unterscheidet sich außerdem noch durch manche andere Merkmale.

Körper schiefergrau. Kopf im Profil rundlich, ein wenig breiter als hoch, Hinterkopf mälsig gepolstert, Stirn etwas vorragend, Augen durch eine ziemlich schmale mattschwarze Strieme getrennt, welche etwas breiter ist als die Hälfte eines Auges; die Strieme ist durch einen lichtgraugelblichen und bis zu dem Stirnvorderrande reichenden Stirndreieck der Länge nach geteilt, von vorn gesehen erscheint die Stirnstrieme weißlich bereift; die mälsig schmalen Orbiten, schmalen Wangen und Backen und das Gesicht sind reinweiß, diese ein wenig zurückweichend, Mundrand nicht aufgeworfen, mit zwei dünnen langen gekreuzten Knebelborsten; Frontoorbitalborsten vier Paar, von denen das zweite klein und haarförmig und das dritte Paar gekreuzt ist. Fühler vom Gesicht etwas entfernt, mälsig lang, das erste Glied braunschwarz, das zweite braun, an der Spitze samt dem dritten Gliede lehmgelb, das letzte ist mälsig breit, beinahe dreimal so lang als das zweite und mit ein wenig abgerundeter Vorderspitze, Borste lang-pubescent; Taster gelb, lang, fadenförmig.

Thorax robust, aschgrau, mit fünf dünnen lichtbraunen Striemen, Akrostikalborstchen einreihig, sehr fein und nur vor der Naht länger; vier starke Dorsocentralborsten (drei hinter der Naht), Sternopleuralborsten drei, stark, unterhalb der Vorderborste steht noch eine halb so starke vierte. Schüppchen groß, ungleich, reinweiß, Schwinger gelb.

Hinterleib länglich-eiförmig, ein wenig länger, aber in der Mitte schmaler als Thorax; von oben betrachtet ist er in der Mitte braun, die

<sup>1)</sup> *flavicornis* Ztt. = zwei schwedische Linien; eine schwedische Linie ist = 3 mm.

Seiten schieferblau, von hinten besehen erscheinen vier Paar groÙe braune, nicht sehr scharf begrenzte rundlicheckige Flecke, je zwei auf jedem Ringe; der Hinterleib ist der ganzen Länge nach etwas flachgedrückt, am Ende ziemlich stark angeschwollen, an der Basis nicht durchscheinend, mit feinen Härchen besetzt; auÙer den langen Seitenborsten und ebensolchen auf den seitlichen Mittelteilen des ersten Ringes, stehen je zwei starke Dorsalborsten auf dem zweiten, dritten und vierten Ringe; der kleine kuglige fünfte Ring trägt auf der Spitze vier längere Borsten, von denen die Borsten des oberen Paares gegenseitig divergieren, des unteren sich mit den Spitzen kreuzen. Flügel mäÙig breit und viel länger als der Hinterleib, durchsichtig, gelblich angelauten und mit gelblichen Adern; Costa ganz kurz anliegend bewimpert, mit einem kurzen aber sehr deutlichen Dorn, Subcostalader kurz, erreicht kaum den Basaldrittel der Costa; Cubital- und Discoidalader divergierend; der Abstand der beiden Queradern kaum ein wenig kürzer als der letzte Abschnitt der Postalader, dieser ist  $1\frac{1}{2}$  mal länger als die gerade steil stehende hintere Querader; Analader ist verkürzt, kaum  $1\frac{1}{2}$  mal länger als die hintere Analquerader.

Beine samt den Hüften strohgelt, die Vorderhüften weiß bereift, die Schenkelspitzen, besonders der hintersten Beine leicht gelbbraunlich angelauten. Alle Schenkel sind nur spärlich mit längeren dünnen Borsten versehen, ihre Länge übertrifft nur ein wenig oder nur anderthalb den Durchschnitt der entsprechenden Schenkel. An den Vorderschenkeln stehen 5—6, an den Mittelschenkeln in der Nähe der Basis vier kurze, in der Mitte eine längere und gegen die Spitze eine kürzere Borste; die Hinterschenkel tragen an der Unterseite 3—4 längere Borsten. Vorderschienen mit einer kurzen Außenborste unterhalb der Mitte, Mittelschienen nur mit einer kurzen Hinterborste in der Mitte, Hinterschienen außen hinten mit einer starken, hinten mit einer noch längeren tief stehenden Hinterborste.<sup>1)</sup> An den Schienen stehen ziemlich starke aber kurze Subapicalborsten, an den Mittel- und Hinterschienen je 3—4, von denen eine an den Hinterschienen beträchtlich stärker und länger ist als die übrigen. Die FüÙe sind braunschwarz, lang und plump aussehend wegen der dicht die Tarsen

<sup>1)</sup> Außenvorderborsten der Hinterschienen fehlen gänzlich und scheinen nicht abgebrochen zu sein, denn man sieht keine Spuren der entsprechenden Ansatzstellen der Borsten.



bedeckenden braunen Härchen; die Vorderfüße sind fast zweimal länger als die entsprechenden Schienen, die Mittelfüße  $1\frac{1}{2}$  mal länger als die Schienen und die Hinterfüße  $1\frac{1}{4}$  mal. Pulvillen und Klauen mäfsig grofs, die ersteren unrein gelblich, die letzten schwarz.

*Hypopyg* s. Fig. 35 und 36.

Diese seltene Art fing ich in einem ♂ Exemplare am 3. Juli 1884, im Dorfe Zaczernie, Mohylewer Gouvernement, inmitten grofser Fichtenurwälder, wo die Bären und anderes Grofswild häufig vorkamen.

---

## Erklärung der Figuren.

Fig. 1.	<i>Schoenomyza litorella</i> Fall.	Hypopyg von oben.
" 2.	" " "	" " der Seite.
" 3.	<i>Orchisia costata</i> Mg.	" " oben.
" 4.	" " "	" " der Seite.
" 5.	<i>Hoplogaster mollicula</i> Fall.	" " oben.
" 6.	" " "	" " der Seite.
" 7.	" <i>obseuricula</i> Rond.	" " oben.
" 8.	" " "	" " der Seite.
" 9.	<i>Palusia pygmaea</i> Ztt.	" " oben.
" 10.	" " "	" " der Seite.
" 11.	" <i>geniculata</i> Fall.	" " oben.
" 12.	" " "	" " der Seite.
" 13.	" <i>albatella</i> Ztt.	" " oben.
" 14.	" " "	" " der Seite.
" 15.	" <i>ambulans</i> Mg.	" " oben.
" 16.	" " "	" " der Seite.
" 17.	" <i>pumila</i> Fall.	" " oben.
" 18.	" " "	" " der Seite.
" 19.	" <i>octopunctata</i> Ztt.	" " oben.
" 20.	" " "	" " der Seite.
" 21.	<i>Coenosia trilineella</i> Ztt.	" " oben.
" 22.	" " "	" " der Seite.
" 23.	" <i>intermedia</i> Fall.	" " oben.
" 24.	" " "	" " der Seite.
" 25.	" <i>means</i> Mg.	" " oben.
" 26.	" " "	" " der Seite.
" 27.	" <i>helvetica</i> Schnb.	" " oben.
" 28.	" " "	" " der Seite.
" 29.	" <i>bilineella</i> Ztt.	" " oben.
" 30.	" " "	" " der Seite.
" 31.	" <i>cingulipes</i> "	" " oben.
" 32.	" " "	" " der Seite.
" 33.	" <i>sexnotata</i> Mg.	" " oben.
" 34.	" " "	" " der Seite.

Fig. 35.	<i>Coenosia luteicornis</i> Schnb.	Hypopyg von oben.	
" 36.	" "	" "	der Seite.
" 37.	" <i>sexmaculata</i> Mg.	" "	oben.
" 38.	" "	" "	der Seite.
" 39.	" <i>rufipalpis</i> Mg.	" "	oben.
" 40.	" "	" "	der Seite.
" 41.	" <i>dorsalis</i> v. Ros.	" "	oben.
" 42.	" "	" "	der Seite.
" 43.	" <i>salinarum</i> Stein	" "	oben.
" 44.	" "	" "	der Seite.
" 45.	" <i>nigridigita</i> Rond.	" "	oben.
" 46.	" "	" "	der Seite.
" 47.	" <i>tricolor</i> Ztt.	" "	oben.
" 48.	" "	" "	der Seite.
" 49.	<i>Caricea lineatipes</i> Ztt.	" "	oben.
" 50.	" "	" "	der Seite.
" 51.	" <i>Dziedzickii</i> Schnb.	" "	oben.
" 52.	" "	" "	der Seite.
" 53.	" <i>atra</i> Mg.	" "	oben.
" 54.	" "	" "	der Seite.
" 55.	" <i>attenuata</i> Stein	" "	oben.
" 56.	" "	" "	der Seite.
" 57.	" <i>villipes</i> Rond.	" "	oben.
" 58.	" "	" "	der Seite.
" 59.	" <i>tigrina</i> Fabr.	" "	oben.
" 60.	" "	" "	der Seite.
" 61.	" <i>humilis</i> Mg.	" "	oben.
" 62.	" "	" "	der Seite.
" 63.	<i>Macrorchis meditata</i> Fall.	" "	oben.
" 64.	" "	" "	der Seite.
" 65.	<i>Dexiopsis litoralis</i> Ztt.	" "	oben.
" 66.	" "	" "	der Seite.
" 67.	<i>Allognota agromyzina</i> Fall.	" "	oben.
" 68.	" "	" "	der Seite.
" 69.	<i>Hyporites montanus</i> Schin.	" "	oben.
" 70.	" "	" "	der Seite.
" 71.	<i>Engyneura setigera</i> Stein	" "	oben.
" 72.	" "	" "	der Seite.
" 73.	" <i>pilipes</i> "	" "	oben.
" 74.	" "	" "	der Seite.
" 75.	<i>Hammomyia gallica</i> Schnb.	" "	oben.
" 76.	" "	" "	der Seite.
" 77.	<i>Hammomyia albiseta</i> v. Ros.	" "	oben.
" 78.	" "	" "	der Seite.
" 79.	<i>Hylephila unilineata</i> Ztt.	" "	oben.

Fig.	Species	Hypopyg	von	der Seite.
80.	<i>Hylephila unilineata</i> Ztt.	"	"	oben.
" 81.	" <i>buccata</i> Fall.	"	"	der Seite.
" 82.	" " "	"	"	oben.
" 83.	" <i>Jankowskii</i> Schnb.	"	"	der Seite.
" 84.	" " "	"	"	oben.
" 85.	" <i>obtusa</i> Ztt.	"	"	der Seite.
" 86.	" " "	"	"	oben.
" 87.	" <i>sponsa</i> Mg.	"	"	der Seite.
" 88.	" " "	"	"	oben.
" 89.	<i>Alliopsis glacialis</i> Ztt.	"	"	der Seite.
" 90.	" " "	"	"	oben.
" 91.	<i>Prosalphia silvestris</i> Fall.	"	"	der Seite.
" 92.	" " "	"	"	oben.
" 93.	" <i>teroliensis</i> Pok.	"	"	der Seite.
" 94.	" " "	"	"	oben.
" 95.	" <i>Billbergi</i> Ztt.	"	"	der Seite.
" 96.	" " "	"	"	oben.
" 97.	<i>Leptohylemyia coarctata</i> Fall.	"	"	der Seite.
" 98.	" " "	"	"	oben.
" 99.	" <i>villosa</i> Schnb.	"	"	der Seite.
" 100.	" " "	"	"	oben.
" 101.	<i>Hylemyia variata</i> Fall.	"	"	der Seite.
" 102.	" " "	"	"	oben.
" 103.	" <i>strigosa</i> Fabr.	"	"	der Seite.
" 104.	" " "	"	"	oben.
" 105.	" <i>latevittata</i> Stein.	"	"	der Seite.
" 106.	" " "	"	"	oben.
" 107.	<i>Hammomyia</i> (nec <i>Hylemyia</i> ) <i>grisea</i> Fall.	"	"	der Seite.
" 108.	" " " " "	"	"	oben.
" 109.	<i>Hylemyza lasciva</i> Zett.	"	"	der Seite.
" 110.	" " "	"	"	oben.
" 111.	" <i>latifrons</i> Schnb.	"	"	der Seite.
" 112.	" " "	"	"	oben.
" 113.	<i>Paregle macrura</i> Schnb.	"	"	der Seite.
" 114.	" " "	"	"	oben.
" 115.	" <i>cinerella</i> Mg.	"	"	der Seite.
" 116.	" " "	"	"	oben.
" 117.	" <i>caerulescens</i> Strobl.	"	"	der Seite.
" 118.	" " "	"	"	oben.
" 119.	" <i>vetula</i> Ztt.	"	"	der Seite.
" 120.	" " "	"	"	oben.
" 121.	" <i>radicum</i> L.	"	"	der Seite.
" 122.	" " "	"	"	oben.
" 123.	<i>Crinura lavata</i> Bohem.	"	"	der Seite.
" 124.	" " "	"	"	oben.

Fig. 125.	<i>Crinura candens</i> Ztt.	Hypopyg von oben.
" 126.	" " "	" " der Seite.
" 127.	" <i>parcepilosa</i> Villeneuve	" " oben.
" 128.	" " "	" " der Seite.
" 129.	" <i>lamelliseta</i> Stein.	" " oben.
" 130.	" " "	" " der Seite.
" 131.	" <i>cilicrura</i> Rond. et <i>antiqua</i> Mg.	" " oben.
" 132.	" " " " " "	" " der Seite.
" 133.	" <i>trichodactyla</i> Rond.	" " oben.
" 134.	" " "	" " der Seite.
" 135.	" <i>lineariventris</i> Ztt.	" " oben.
" 136.	" " "	" " der Seite.
" 137.	" <i>albula</i> Fall.	" " oben.
" 138.	" " "	" " der Seite.
" 139.	" <i>lepida</i> "	" " oben.
" 140.	" " "	" " der Seite.
" 141.	<i>Delia criniventris</i> Ztt.	" " oben.
" 142.	" " "	" " der Seite.
" 143.	" <i>cardui</i> Mg.	" " oben.
" 144.	" " "	" " der Seite.
" 145.	" <i>crinitarsata</i> Stein.	" " oben.
" 146.	" " "	" " der Seite.
" 147.	" <i>pseudofugax</i> Strobl	" " oben.
" 148.	" " "	" " der Seite.
" 149.	" <i>floralis</i> Fall.	" " oben.
" 150.	" " "	" " der Seite.
" 151.	" <i>striolata</i> Fall.	" " oben.
" 152.	" " "	" " der Seite.
" 153.	" <i>fallax</i> Loew.	" " oben.
" 154.	" " "	" " der Seite.
" 155.	" <i>brassicae</i> Bouché.	" " oben.
" 156.	" " "	" " der Seite.
" 157.	" <i>nuda</i> Strobl.	" " oben.
" 158.	" " "	" " der Seite.
" 159.	" <i>indiscreta</i> Schnb.	" " oben.
" 160.	" " "	" " der Seite.
" 161.	<i>Adia sepia</i> Mg.	" " oben.
" 162.	" " "	" " der Seite.
" 163.	" <i>curvicauda</i> Ztt.	" " oben.
" 164.	" " "	" " der Seite.
" 165.	" <i>hexicauda</i> Schnb.	" " oben.
" 166.	" " "	" " der Seite.
" 167.	" <i>genitalis</i> "	" " oben.
" 168.	" " "	" " der Seite.
" 169.	<i>Heterostylus atomarius</i> Ztt.	" " oben.

Fig.	Species	Hypopyg von	der Seite.
170.	<i>Heterostylus atomarius</i> Ztt.	"	oben.
" 171.	" <i>pratensis</i> Mg.	"	der Seite.
" 172.	" " "	"	oben.
" 173.	" <i>piliferus</i> Ztt.	"	der Seite.
" 174.	" " "	"	oben.
" 175.	<i>Pegohylemyia varicolor</i> Mg.	"	der Seite.
" 176.	" " "	"	oben.
" 177.	" <i>tibetana</i> Schnb.	"	der Seite.
" 178.	" " "	"	oben.
" 179.	" <i>askoldica</i> Schnb.	"	der Seite.
" 180.	" " "	"	oben.
" 181.	" <i>brunnescens</i> Ztt.	"	der Seite.
" 182.	" " "	"	oben.
" 183.	" <i>spinosa</i> Rond.	"	der Seite.
" 184.	" " "	"	oben.
" 185.	" <i>cinerea</i> Fall.	"	der Seite.
" 186.	" " "	"	oben.
" 187.	" <i>brunneilinea</i> Zett.	"	der Seite.
" 188.	" " "	"	oben.
" 189.	<i>Pogonomyza flavipennis</i> Fall.	"	der Seite.
" 190.	" " "	"	oben.
" 191.	" <i>cinerosa</i> Ztt.	"	der Seite.
" 192.	" " "	"	oben.
" 193.	<i>Chortophila longula</i> Fall.	"	der Seite.
" 194.	" " "	"	oben.
" 195.	" <i>parvula</i> "	"	der Seite.
" 196.	" " "	"	oben.
" 197.	" <i>varicolor</i> Rond. Schin.	"	der Seite.
" 198.	" " " "	"	oben.
" 199.	" <i>flavibasis</i> Stein.	"	der Seite.
" 200.	" " "	"	oben.
" 201.	" ( <i>nec Chiroisia</i> ) <i>parvicornis</i> Ztt.	"	der Seite.
" 202.	" " " "	"	oben.
" 203.	" <i>fugax</i> Mg.	"	der Seite.
" 204.	" " "	"	oben.
" 205.	" $\alpha$ ) <i>anthomyia</i> Rond. ( <i>nec Lasiops</i> )	"	der Seite.
" 206.	" $\alpha$ ) " " " "	"	oben.
" 207.	" $\beta$ ) " " " "	"	der Seite.
" 208.	" $\beta$ ) " " " "	"	oben.
" 209.	" <i>octoguttata</i> Ztt. var. <i>moesta</i> Holmgr.	"	der Seite.
" 210.	" " " " " "	"	oben.
" 211.	<i>Lasiops ctenoctema</i> Kow.	"	der Seite.
" 212.	" " " "	"	oben.
" 213.	<i>Hydrophoria conica</i> Wied.	"	der Seite.
" 214.	" " " "	"	oben.

Fig. 215.	<i>Hydrophoria ruralis</i> Mg.	Hypopyg von oben.	
" 216.	" " "	" "	der Seite.
" 217.	<i>Acroptena frontata</i> Ztt.	" "	oben.
" 218.	" " "	" "	der Seite.
" 219.	" <i>divisa</i> Mg.	" "	oben.
" 220.	" " "	" "	der Seite.
" 221.	" <i>nuda</i> Schnb.	" "	oben.
" 222.	" " "	" "	der Seite.
" 223.	" <i>ambigua</i> Fall.	" "	oben.
" 224.	" " "	" "	der Seite.
" 225.	" <i>similis</i> Schnb.	" "	oben.
" 226.	" " "	" "	der Seite.
" 227.	" <i>Wierzejskii</i> Mik.	" "	oben.
" 228.	" " "	" "	der Seite.
" 229.	" <i>caudata</i> Ztt.	" "	oben.
" 230.	" " "	" "	der Seite.
" 231.	" <i>tundrica</i> Schnb.	" "	oben.
" 232.	" " "	" "	der Seite.
" 233.	<i>Eustalomyia festiva</i> Ztt.	" "	oben.
" 234.	" " "	" "	der Seite.
" 235.	" <i>hilaris</i> Mg.	" "	oben.
" 236.	" " "	" "	der Seite.
" 237.	" <i>histrio</i> Ztt.	" "	oben.
" 238.	" " "	" "	der Seite.
" 239.	" <i>vittipes</i> Zett.	" "	oben.
" 240.	" " "	" "	der Seite.
" 241.	<i>Egle dissecta</i> Mg.	" "	oben.
" 242.	" " "	" "	der Seite.
" 243.	" <i>infirma</i> Mg.	" "	oben.
" 244.	" " "	" "	der Seite.
" 245.	" <i>muscaria</i> Mg.	" "	oben.
" 246.	" " "	" "	der Seite.
" 247.	" <i>parva</i> R. D.	" "	oben.
" 248.	" " "	" "	der Seite.
" 249.	" <i>Steini</i> Schnb.	" "	oben.
" 250.	" " "	" "	der Seite.
" 251.	" <i>Steini</i> var. <i>parvaeformis</i>	" "	oben.
" 252.	" " "	" "	der Seite.
" 253.	<i>Acyglossa atramentaria</i> Mg.	" "	oben.
" 254.	" " "	" "	der Seite.
" 255.	" <i>pollinosa</i> Villn.	" "	oben.
" 256.	" " "	" "	der Seite.
" 257.	<i>Pegomyza puella</i> Mg.	" "	oben.
" 258.	" " "	" "	der Seite.
" 259.	" <i>Schineri</i> Schnb.	" "	oben.

Fig.	Species	Hypopyg von	der Seite.
260.	<i>Pegomyza Schineri</i> Schnb.	"	"
" 261.	" <i>intermedia</i> Mg.	"	" oben.
" 262.	" " "	"	" der Seite.
" 263.	" <i>praepotens</i> Wied.	"	" oben.
" 264.	" " "	"	" der Seite.
" 265.	" <i>similis</i> Schnb.	"	" oben.
" 266.	" " "	"	" der Seite.
" 267.	<i>Pegoplata palpata</i> Stein	"	" oben.
" 268.	" " "	"	" der Seite.
" 269.	" <i>virginica</i> Mg.	"	" oben.
" 270.	" " "	"	" der Seite.
" 271.	" " var. <i>nitidicauda</i> Schnb.	"	" oben.
" 272.	" " " " " "	"	" der Seite.
" 273.	<i>Anthomyia pluvialis</i> L.	"	" oben.
" 274.	" " "	"	" der Seite.
" 275.	" <i>pratincola</i> Pz.	"	" oben.
" 276.	" " "	"	" der Seite.
" 277.	" <i>albicincta</i> Fall.	"	" oben.
" 278.	" " "	"	" der Seite.
" 279.	" <i>discreta</i> Mg.	"	" oben.
" 280.	" " "	"	" der Seite.
" 281.	" " var. <i>fugitiva</i> Schnb.	"	" oben.
" 282.	" " " " " "	"	" der Seite.
" 283.	" <i>triplex</i> Lw.	"	" oben.
" 284.	" " "	"	" der Seite.
" 285.	" <i>anthracina</i> Czerny	"	" oben.
" 286.	" " "	"	" der Seite.
" 287.	" <i>intersecta</i> Mg.	"	" oben.
" 288.	" " "	"	" der Seite.
" 289.	" <i>ignotaeformis</i> Schnb.	"	" oben.
" 290.	" " "	"	" der Seite.
" 291.	" <i>brunneonigra</i> Schnb.	"	" oben.
" 292.	" " "	"	" der Seite.
" 293.	" <i>Kuntzei</i> Schnb.	"	" oben.
" 294.	" " "	"	" der Seite.
" 295.	" <i>pullula</i> Ztt.	"	" oben.
" 296.	" " "	"	" der Seite.
" 297.	" <i>transversaloides</i> Schnb.	"	" oben.
" 298.	" " " "	"	" der Seite.
" 299.	<i>Pegomyia flavipes</i> Fall.	"	" oben.
" 300.	" " "	"	" der Seite.
" 301.	" <i>bicolor</i> Wied.	"	" oben.
" 302.	" " "	"	" der Seite.
" 303.	" <i>Winthemi</i> Mg.	"	" oben.
" 304.	" " "	"	" der Seite.



Fig. 305.	<i>Pegomyia transversalis</i> Ztt.	Hypopyg von oben.
" 306.	" " "	" " der Seite.
" 307.	" <i>albimargo</i> Pand.	" " oben.
" 308.	" " "	" " der Seite.
" 309.	" <i>nigritarsis</i> Ztt.	" " oben.
" 310.	" " "	" " der Seite.
" 311.	" <i>hyoseyami</i> Panz.	" " oben.
" 312.	" " "	" " der Seite.
" 313.	" <i>geniculata</i> Behé.	" " oben.
" 314.	" " "	" " der Seite.
" 315.	" <i>nigrisquama</i> Stein.	" " oben.
" 316.	" " "	" " der Seite.
" 317.	" <i>socia</i> Fall.	" " oben.
" 318.	" " "	" " der Seite.
" 319.	" <i>latipennis</i> Ztt.	" " oben.
" 320.	" " "	" " der Seite.
" 321.	" <i>minuta</i> Mg.	" " oben.
" 322.	" " "	" " der Seite.
" 323.	" <i>seneciella</i> Mde.	" " oben.
" 324.	" " "	" " der Seite.
" 325.	" <i>humerella</i> Ztt.	" " oben.
" 326.	" " "	" " der Seite.
" 327.	" <i>versicolor</i> Mg.	" " oben.
" 328.	" " "	" " der Seite.
" 329.	" <i>silacea</i> Mg.	" " oben.
" 330.	" " "	" " der Seite.
" 331.	<i>Chelisia monilis</i> Mg.	" " oben.
" 332.	" " "	" " der Seite.
" 333.	<i>Mycophaga fungorum</i> Deg.	" " oben.
" 334.	" " "	" " der Seite.
" 335.	<i>Entrichota inornata</i> Lw.	" " oben.
" 336.	" " "	" " der Seite.
" 337.	<i>Chirosia albitarsis</i> Ztt.	" " oben.
" 338.	" " "	" " der Seite.
" 339.	" <i>crassiseta</i> Stein.	" " oben.
" 340.	" " "	" " der Seite.
" 341.	<i>Chirosia albitarsis</i> Ztt. var. <i>Villeneuvi</i> Schnb.	" " oben.
" 342.	" " " " " "	" " der Seite.
" 343.	" <i>Kuntzei</i> Schnb.	" " oben.
" 344.	" " "	" " der Seite.
" 345.	<i>Chiastochaeta Trollii</i> Ztt.	" " oben.
" 346.	" " "	" " der Seite.
" 347.	" <i>lactepennis</i> Schnb.	" " oben.
" 348.	" " "	" " der Seite.
" 349.	<i>Myopina reflexa</i> R. D.	" " oben.

Fig. 350.	<i>Myopina reflexa</i> R. D.	Hypopyg von	der Seite.
" 351.	<i>Fucellia fucorum</i> Fall.	" "	oben.
" 352.	" " "	" "	der Seite.
" 353.	<i>Fucellina griseola</i> Fall.	" "	oben.
" 354.	" " "	" "	der Seite.
" 355.	<i>Euryomma peregrinum</i> Mg.	" "	oben.
" 356.	" " "	" "	der Seite.
" 357.	<i>Platycoenosia</i> Miki Strobl	" "	oben.
" 358.	" " "	" "	der Seite.
" 359.	<i>Piezura pardalina</i> Rond.	" "	oben.
" 360.	" " "	" "	der Seite.
" 361.	<i>Coelomyia spathulata</i> Ztt.	" "	oben.
" 362.	" " "	" "	der Seite.
" 363.	<i>Fannia canicularis</i> L.	" "	oben.
" 364.	" " "	" "	der Seite.
" 365.	" <i>manicata</i> Mg.	" "	oben.
" 366.	" " "	" "	der Seite.
" 367.	" <i>glaucescens</i> Ztt.	" "	oben.
" 368.	" " "	" "	der Seite.
" 369.	" <i>serena</i> Fall.	" "	oben.
" 370.	" " "	" "	der Seite.
" 371.	<i>Azelia triquetra</i> Wied.	" "	oben.
" 372.	" " "	" "	der Seite.
" 373.	<i>Limnospila albifrons</i> Ztt.	" "	oben.
" 374.	" " "	" "	der Seite.
" 375.	<i>Lispocephala erythrocerata</i> R. D.	" "	oben.
" 376.	" " "	" "	der Seite.
" 377.	" <i>verna</i> Fabr.	" "	oben.
" 378.	" " "	" "	der Seite.
" 379.	<i>Hebecnema vespertina</i> Fall.	" "	oben.
" 380.	" " "	" "	der Seite.
" 381.	" <i>umbratica</i> Mg.	" "	oben.
" 382.	" " "	" "	der Seite.
" 383.	<i>Lispa consanguinea</i> Loew.	" "	oben.
" 384.	" " "	" "	der Seite.
" 385.	" <i>tentaculata</i> Deg.	" "	oben.
" 386.	" " "	" "	der Seite.
" 387.	" <i>litorea</i> Mcq.	" "	oben.
" 388.	" " "	" "	der Seite.
" 389.	<i>Melanochelia riparia</i> Fall.	" "	oben.
" 390.	" " "	" "	der Seite.
" 391.	<i>Neolimnophora maritima</i> v. Röd.	" "	oben.
" 392.	" " "	" "	der Seite.
" 393.	" " <i>var. candicans</i> Villn.	" "	oben.
" 394.	" " " " "	" "	der Seite.

Fig. 395.	<i>Villeneuveia aestuum</i> Villn.	Hypopyg von oben.
" 396.	" " "	" " der Seite.
" 397.	<i>Limnophora notata</i> Fall.	" " oben.
" 398.	" " "	" " der Seite.
" 399.	" <i>maculosa</i> Mg.	" " oben.
" 400.	" " "	" " der Seite.
" 401.	" <i>albifrons</i> Pand. = <i>pacifica</i> Schin.	" " oben.
" 402.	" " " = " "	" " der Seite.
" 403.	" <i>exsurda</i> Pand.	" " oben.
" 404.	" " "	" " der Seite.
" 405.	" " " var. <i>latevittata</i> Schnb.	" " oben.
" 406.	" " " " " "	" " der Seite.
" 407.	" <i>setinerva</i> Schnb.	" " oben.
" 408.	" " "	" " der Seite.
" 409.	<i>Brontea polystigma</i> Mg.	" " oben.
" 410.	" " "	" " der Seite.
" 411.	" <i>pellucida</i> Stein.	" " oben.
" 412.	" " "	" " der Seite.
" 413.	<i>Leucomelina pica</i> Mcq.	" " oben.
" 414.	" " "	" " der Seite.
" 415.	<i>Spilogona dispar</i> Fall.	" " oben.
" 416.	" " "	" " der Seite.
" 417.	" <i>denigrata</i> Mg.	" " oben.
" 418.	" " "	" " der Seite.
" 419.	" <i>carbonella</i> Ztt.	" " oben.
" 420.	" " "	" " der Seite.
" 421.	" <i>contractifrons</i> Ztt.	" " oben.
" 422.	" " "	" " der Seite.
" 423.	" <i>surda</i> Ztt.	" " oben.
" 424.	" " "	" " der Seite.
" 425.	" <i>Kuntzei</i> Schnb.	" " oben.
" 426.	" " "	" " der Seite.
" 427.	" <i>Varsaviensis</i> Schnb.	" " oben.
" 428.	" " "	" " der Seite.
" 429.	" <i>scutulata</i> Schnb.	" " oben.
" 430.	" " "	" " der Seite.
" 431.	" <i>nitidicauda</i> Schnb.	" " oben.
" 432.	" " "	" " der Seite.
" 433.	" <i>litorea</i> Fall.	" " oben.
" 434.	" " "	" " der Seite.
" 435.	<i>Coenosites tundrica</i> Schnb.	" " oben.
" 436.	" " "	" " der Seite.
" 437.	<i>Enoplopteryx ciliatocosta</i> Ztt.	" " oben.
" 438.	" " "	" " der Seite.
" 439.	" <i>taurica</i> Schnb.	" " oben.

Fig. 440.	<i>Enoplopteryx taurica</i>	Schnb.	Hypopyg von	der Seite.
" 441.	"	<i>flagripes</i> Rond.	" "	oben.
" 442.	"	" "	" "	der Seite.
" 443.	"	<i>anceps</i> Ztt.	" "	oben.
" 444.	"	" "	" "	der Seite.
" 445.	"	<i>cilipes</i> Schnb.	" "	oben.
" 446.	"	" "	" "	der Seite.
" 447.	"	<i>obtusipennis</i> Fall.	" "	oben.
" 448.	"	" "	" "	der Seite.
" 449.	<i>Spilogaster duplicata</i>	Mg.	" "	oben.
" 450.	"	" "	" "	der Seite.
" 451.	"	<i>duplaris</i> Mde.	" "	oben.
" 452.	"	" "	" "	der Seite.
" 453.	"	<i>parcepilosa</i> Stein.	" "	oben.
" 454.	"	" "	" "	der Seite.
" 455.	"	<i>fulvigena</i> Schnb.	" "	oben.
" 456.	"	" "	" "	der Seite.
" 457.	"	<i>calceata</i> Rond.	" "	oben.
" 458.	"	" "	" "	der Seite.
" 459.	"	var. <i>aegyptiaca</i> Schnb.	" "	oben.
" 460.	"	" " " "	" "	der Seite.
" 461.	"	<i>calceataeformis</i> Schnb.	" "	oben.
" 462.	"	" "	" "	der Seite.
" 463.	"	<i>Mödlingensis</i> Schnb.	" "	oben.
" 464.	"	" "	" "	der Seite.
" 465.	"	<i>atripes</i> Mde.	" "	oben.
" 466.	"	" "	" "	der Seite.
" 467.	"	<i>quadrum</i> Fabr.	" "	oben.
" 468.	"	" "	" "	der Seite.
" 469.	"	<i>protuberans</i> Ztt.	" "	oben.
" 470.	"	" "	" "	der Seite.
" 471.	"	<i>vicina</i> Czerny	" "	oben.
" 472.	"	" "	" "	der Seite.
" 473.	"	<i>fratercula</i> Ztt.	" "	oben.
" 474.	"	" "	" "	der Seite.
" 475.	"	<i>allotalla</i> Mg.	" "	oben.
" 476.	"	" "	" "	der Seite.
" 477.	"	<i>concolor</i> Czerny	" "	oben.
" 478.	"	" "	" "	der Seite.
" 479.	"	<i>consimilis</i> Fall.	" "	oben.
" 480.	"	" "	" "	der Seite.
" 481.	"	<i>clara</i> Mg.	" "	oben.
" 482.	"	" "	" "	der Seite.
" 483.	"	<i>montana</i> Rond.	" "	oben.
" 484.	"	" "	" "	der Seite.

Fig. 485.	<i>Spilogaster pertusa</i> Mg.	Hypopyg von oben.
.. 486.	" " "	" " der Seite.
.. 487.	<i>Myospila meditabunda</i> Fabr.	" " oben.
.. 488.	" " "	" " der Seite.
.. 489.	<i>Spilaria pubescens</i> Stein.	" " oben.
.. 490.	" " "	" " der Seite.
.. 491.	" <i>obscurata</i> Mg.	" " oben.
.. 492.	" " "	" " der Seite.
.. 493.	" <i>obscuripes</i> Ztt.	" " oben.
.. 494.	" " "	" " der Seite.
.. 495.	" <i>marmorata</i> Ztt.	" " oben.
.. 496.	" " "	" " der Seite.
.. 497.	" <i>nigripennis</i> Schnb.	" " oben.
.. 498.	" " "	" " der Seite.
.. 499.	" <i>quadrinotata</i> Mg.	" " oben.
.. 500.	" " "	" " der Seite.
.. 501.	" <i>quadrinotata</i> Fall.	" " oben.
.. 502.	" " "	" " der Seite.
.. 503.	<i>Mydaea pagana</i> Fabr.	" " oben.
.. 504.	" " "	" " der Seite.
.. 505.	" <i>fineta</i> Ztt.	" " oben.
.. 506.	" " "	" " der Seite.
.. 507.	" <i>denudata</i> Ztt.	" " oben.
.. 508.	" " "	" " der Seite.
.. 509.	" <i>separata</i> Mg.	" " oben.
.. 510.	" " "	" " der Seite.
.. 511.	" <i>nebulosa</i> Stein.	" " oben.
.. 512.	" " "	" " der Seite.
.. 513.	" <i>ancilla</i> Mg.	" " oben.
.. 514.	" " "	" " der Seite.
.. 515.	" <i>obscura</i> Stein.	" " oben.
.. 516.	" " "	" " der Seite.
.. 517.	" <i>depuncta</i> Fall.	" " oben.
.. 518.	" " "	" " der Seite.
.. 519.	" <i>deserta</i> Ztt.	" " oben.
.. 520.	" " "	" " der Seite.
.. 521.	<i>Platymydaea bivittata</i> Mcq.	" " oben.
.. 522.	" " "	" " der Seite.
.. 523.	<i>Limnarcia tundrica</i> Schnb.	" " oben.
.. 524.	" " "	" " der Seite.
.. 525.	<i>Graphomyia maculata</i> Scop.	" " oben.
.. 526.	" " "	" " der Seite.
.. 527.	<i>Muscina assimilis</i> Fall.	" " oben.
.. 528.	" " "	" " der Seite.
.. 529.	" <i>stabulans</i> Fall.	" " oben.

Fig. 530.	<i>Muscina stabulans</i> Fall.	Hypopyg von der Seite.
" 531.	<i>Morellia hortorum</i> "	" " oben.
" 532.	" " " "	" " der Seite.
" 533.	" " " Varietas.	" " oben.
" 534.	" " " "	" " der Seite.
" 535.	<i>Haematobia stimulans</i> Mg.	" " oben.
" 536.	" " " "	" " der Seite.
" 537.	<i>Lyperosia irritans</i> L.	" " oben.
" 538.	" " " "	" " der Seite.
" 539.	<i>Stomoxys calcitrans</i> L.	" " oben.
" 540.	" " " "	" " der Seite.
" 541.	<i>Glossina palpalis</i> R. D.	" " oben.
" 542.	" " " "	" " der Seite.
" 543.	<i>Plaxemyia vitripennis</i> Mg.	" " oben.
" 544.	" " " "	" " der Seite.
" 545.	<i>Musca domestica</i> L.	" " oben.
" 546.	" " " "	" " der Seite.
" 547.	" <i>corvina</i> Fabr.	" " oben.
" 548.	" " " "	" " der Seite.
" 549.	" <i>larvipara</i> Portschn.	" " oben.
" 550.	" " " "	" " der Seite.
" 551.	<i>Atherigona minuta</i> "	" " oben.
" 552.	" " " "	" " der Seite.
" 553.	" <i>varia</i> Mg.	" " oben.
" 554.	" " " "	" " der Seite.
" 555.	<i>Dialyta atriceps</i> Lw.	" " oben.
" 556.	" " " "	" " der Seite.
" 557.	<i>Syllegopterula Beckeri</i> Pok.	" " oben.
" 558.	" " " "	" " der Seite.
" 559.	<i>Rhynchopsilops villosus</i> Hendel	" " oben.
" 560.	" " " "	" " der Seite.
" 561.	<i>Hera separ</i> Ztt.	" " oben.
" 562.	" " " "	" " der Seite.
" 563.	" <i>nigritella</i> var. <i>Mikii</i> Schnb.	" " oben.
" 564.	" " " " "	" " der Seite.
" 565.	<i>Eriphia caucasica</i> Schnb.	" " oben.
" 566.	" " " "	" " der Seite.
" 567.	<i>Neoeriphia metatarsata</i> Stein.	" " oben.
" 568.	" " " "	" " der Seite.
" 569.	<i>Pogonomyia ambiguaeformis</i> Schnb.	" " oben.
" 570.	" " " "	" " der Seite.
" 571.	<i>Neopogonomyia Meadei</i> Pok.	" " oben.
" 572.	" " " "	" " der Seite.
" 573.	" <i>tetra</i> Mg.	" " oben.
" 574.	" " " "	" " der Seite.

Fig. 575.	<i>Drymeia hamata</i> Fall.	Hypopyg von oben.
" 576.	" " "	" " der Seite.
" 577.	<i>Rhynchotrichops aculeipes</i> Ztt.	" " oben.
" 578.	" " "	" " der Seite.
" 579.	<i>Trichopticus decolor</i> Fall.	" " oben.
" 580.	" " "	" " der Seite.
" 581.	<i>Hydrotaea cyrtoneurina</i> Ztt.	" " oben.
" 582.	" " "	" " der Seite.
" 583.	" <i>dentipes</i> Fabr.	" " oben.
" 584.	" " "	" " der Seite.
" 585.	" <i>meteorica</i> L.	" " oben.
" 586.	" " "	" " der Seite.
" 587.	<i>Alloeonota ciliata</i> Fabr.	" " oben.
" 588.	" " "	" " der Seite.
" 589.	" <i>penicillata</i> Rond.	" " oben.
" 590.	" " "	" " der Seite.
" 591.	" <i>pellucens</i> Portsch.	" " oben.
" 592.	" " "	" " der Seite.
" 593.	<i>Onodontha occulta</i> Mg.	" " oben.
" 594.	" " "	" " der Seite.
" 595.	<i>Ophyra leucostoma</i> Wied.	" " oben.
" 596.	" " "	" " der Seite.
" 597.	<i>Alloeostylus subfuscinervis</i> Ztt.	" " oben.
" 598.	" " "	" " der Seite.
" 599.	" <i>sudeticus</i> Schnb.	" " oben.
" 600.	" " "	" " der Seite.
" 601.	" <i>simplex</i> Wied.	" " oben.
" 602.	" " "	" " der Seite.
" 603.	" <i>Sundewalli</i> Ztt.	" " oben.
" 604.	" " "	" " der Seite.
" 605.	" <i>calcaratus</i> Portsch.	" " oben.
" 606.	" " "	" " der Seite.
" 607.	<i>Brachylabis diaphana</i> Wied.	" " oben.
" 608.	" " "	" " der Seite.
" 609.	<i>Fellaea hybrida</i> Schnb.	" " oben.
" 610.	" " "	" " der Seite.
" 611.	" <i>rufitarsis</i> Stein.	" " oben.
" 612.	" " "	" " der Seite.
" 613.	" <i>abasalis</i> Schnb.	" " oben.
" 614.	" " "	" " der Seite.
" 615.	" <i>hirtirostris</i> Stein.	" " oben.
" 616.	" " "	" " der Seite.
" 617.	" <i>latifrons</i> Schnb.	" " oben.
" 618.	" " "	" " der Seite.
" 619.	<i>Aricia angelicae</i> Rond.	" " oben.

Fig. 620.	<i>Aricia angelicae</i> Rond.	Hypopyg von der Seite.
" 621.	<i>Rohrella univittata</i> Big.	" " oben.
" 622.	" " "	" " der Seite.
" 623.	" <i>mutata</i> Fall.	" " oben.
" 624.	" " "	" " der Seite.
" 625.	" <i>lithuanica</i> Schnb.	" " oben.
" 626.	" " "	" " der Seite.
" 627.	<i>Euphemia querceti</i> Bouché	" " oben.
" 628.	" " "	" " der Seite.
" 629.	<i>Phaonia tinctipennis</i> Rond. var. <i>Girschneri</i> Schnb.	" " oben.
" 630.	" " " " " " "	" " der Seite.
" 631.	<i>Polietina pruinosa</i> Big.	" " oben.
" 632.	" " "	" " der Seite.
" 633.	<i>Polietes lardaria</i> Fabr.	" " oben.
" 634.	" " "	" " der Seite.
" 635.	<i>Acanthiptera inanis</i> Fall.	" " oben.
" 636.	" " "	" " der Seite.
" 637.	<i>Mesembrina mystacea</i> L.	" " oben.
" 638.	" " "	" " der Seite.
" 639.	<i>Neomesembrina meridiana</i> L.	" " oben.
" 640.	" " "	" " der Seite.
" 641.	<i>Dasyphora saltuum</i> Rond.	" " oben.
" 642.	" " "	" " der Seite.
" 643.	<i>Pyrellia cadaverina</i> L.	" " oben.
" 644.	" " "	" " der Seite.
" 645.	<i>Pseudopyrellia cornicina</i> Fabr.	" " oben.
" 646.	" " "	" " der Seite.
" 647.	<i>Gastrophilus equi</i> Clark.	" " oben.
" 648.	" " "	" " der Seite.
" 649.	<i>Schoenomyza litorella</i> Fall.	Lappen des 5. Bauchsegments.
" 650.	<i>Orehisia costata</i> Mg.	" " " "
" 651.	<i>Hoplogaster mollicula</i> Fall.	" " " "
" 652.	" <i>obscuricula</i> Rond.	" " " "
" 653.	<i>Palusia pygmaea</i> Ztt.	" " " "
" 654.	" <i>geniculata</i> Fall.	" " " "
" 655.	" <i>albatella</i> Ztt.	" " " "
" 656.	" <i>ambulans</i> Mg.	" " " "
" 657.	" <i>pumila</i> Fall.	" " " "
" 658.	" <i>octopunctata</i> Ztt.	" " " "
" 659.	" " "	" " " "
" 660.	<i>Coenosia trilineella</i> Ztt.	" " " "
" 661.	" <i>intermedia</i> Fall.	" " " "
" 662.	" <i>means</i> Mg.	" " " "
" 663.	" <i>helvetica</i> Schnb.	" " " "
" 664.	" <i>bilineella</i> Ztt.	" " " "



Fig.	Species	Lappen des 5. Bauchsegments.
665.	<i>Coenosia cingulipes</i> Ztt.	" " " "
" 666.	" <i>sexnotata</i> Mg.	" " " "
" 667.	" <i>luteicornis</i> Schnb.	" " " "
" 668.	" <i>sexmaculata</i> Mg.	" " " "
" 669.	" <i>rufipalpis</i> Mg.	" " " "
" 670.	" <i>dorsalis</i> v. Ros.	" " " "
" 671.	" <i>salinarum</i> Stein.	" " " "
" 672.	" <i>nigridigita</i> Rond.	" " " "
" 673.	" <i>tricolor</i> Ztt.	" " " "
" 674.	<i>Caricea lineatipes</i> Ztt.	" " " "
" 675.	" <i>Dziedzickii</i> Schnb.	" " " "
" 676.	" <i>atra</i> Mg.	" " " "
" 677.	" <i>attenuata</i> Stein.	" " " "
" 678.	" <i>villipes</i> Rond.	" " " "
" 679.	" <i>tigrina</i> Fabr.	" " " "
" 680.	" <i>humilis</i> Mg.	" " " "
" 681.	<i>Macrorrhis meditata</i> Fall.	" " " "
" 682.	<i>Dexiopsis litoralis</i> Ztt.	" " " "
" 683.	<i>Allognota agromyzina</i> Fall.	" " " "
" 684.	<i>Hyporites montanus</i> Schin.	" " " "
" 685.	<i>Engyneura setigera</i> Stein.	" " " "
" 686.	" <i>pilipes</i> Stein.	" " " "
" 687.	<i>Hammomyia sociata</i> Mg.	" " " "
" 688.	" <i>albiseta</i> v. Ros.	" " " "
" 689.	<i>Hylephila unilineata</i> Ztt.	" " " "
" 690.	" <i>buccata</i> Fall.	" " " "
" 691.	" <i>Jankowskii</i> Schnb.	" " " "
" 692.	" <i>obtusa</i> Ztt.	" " " "
" 693.	" <i>sponsa</i> Mg.	" " " "
" 694.	<i>Alliopsis glacialis</i> Ztt.	" " " "
" 695.	<i>Prosalpia silvestris</i> Fall.	" " " "
" 696.	" <i>teroliensis</i> Pok.	" " " "
" 697.	" <i>Billbergi</i> Ztt.	" " " "
" 698.	<i>Leptohylemyia coarctata</i> Fall.	" " " "
" 699.	" <i>villosa</i> Schnb.	" " " "
" 700.	<i>Hylemyia variata</i> Fall.	" " " "
" 701.	" <i>strigosa</i> Fabr.	" " " "
" 702.	" <i>latevittata</i> Stein.	" " " "
" 703.	<i>Hammomyia grisea</i> Fall.	" " " "
" 704.	<i>Hylemyza lasciva</i> Ztt.	" " " "
" 705.	" <i>latifrons</i> Schnb.	" " " "
" 706.	<i>Paregle macrura</i> "	" " " "
" 707.	" <i>cinerella</i> Mg.	" " " "
" 708.	" <i>caerulescens</i> Strobl.	" " " "
" 709.	" <i>vetula</i> Ztt.	" " " "

Fig. 710.	Paregle radicum L.	Lappen des 5. Bauchsegments.			
" 711.	Crinura lavata Boh.	"	"	"	"
" 712.	" candens Ztt.	"	"	"	"
" 713.	" parcepilosa Villn.	"	"	"	"
" 714.	" lamelliseta Stein.	"	"	"	"
" 715.	" cilicrura Rond. et antiqua Mg.	"	"	"	"
" 716.	" trichodaetyla Rond.	"	"	"	"
" 717.	" lineariventris Zett.	"	"	"	"
" 718.	" albula Fall.	"	"	"	"
" 719.	" lepida Fall.	"	"	"	"
" 720.	Delia eriniventris Ztt.	"	"	"	"
" 721.	" cardui Mg.	"	"	"	"
" 722.	" erinitarsata Stein.	"	"	"	"
" 723.	" pseudofugax Strobl.	"	"	"	"
" 724.	" floralis Fall.	"	"	"	"
" 725.	" striolata Fall.	"	"	"	"
" 726.	" fallax Loew.	"	"	"	"
" 727.	" brassicae Bouché.	"	"	"	"
" 728.	" nuda Strobl.	"	"	"	"
" 729.	" indiscreta Schnb.	"	"	"	"
" 730.	Adia sepia Mg.	"	"	"	"
" 731.	" " " Obere Zange.				
" 732.	" " " Untere Zange.				
" 733.	" curvicauda Ztt.	"	"	"	"
" 734.	" flexicauda Schnb.	"	"	"	"
" 735.	" genitalis "	"	"	"	"
" 736.	Heterostylus atomarius Ztt.	"	"	"	"
" 737.	" pratensis Mg.	"	"	"	"
" 738.	" piliferus Ztt.	"	"	"	"
" 739.	Pegohylemyia varicolor Mg.	"	"	"	"
" 740.	" tibetana Schnb.	"	"	"	"
" 741.	" askoldica Schnb.	"	"	"	"
" 742.	" brunnescens Ztt.	"	"	"	"
" 743.	" spinosa Rond.	"	"	"	"
" 744.	" cinerea Fall.	"	"	"	"
" 745.	" brunneilinea Ztt.	"	"	"	"
" 746.	Pogonomyza flavipennis Fall.	"	"	"	"
" 747.	" cinerosa Ztt.	"	"	"	"
" 748.	Chortophila longula Fall.	"	"	"	"
" 749.	" parvula "	"	"	"	"
" 750.	" varicolor Rond. Schin.	"	"	"	"
" 751.	" flavibasis Stein.	"	"	"	"
" 752.	" parvicornis Ztt.	"	"	"	"
" 753.	" fugax Mg.	"	"	"	"
" 754.	" $\alpha$ ) anthomyina Rond.	"	"	"	"

Fig. 755.	<i>Chortophila</i> $\beta$ ) <i>anthomyina</i> Rond.	Lappen des 5. Bauchsegments.
" 756.	" <i>octoguttatata</i> var. <i>moesta</i> Holm.	" " " "
" 757.	<i>Lasiops</i> Röderi Kow.	" " " "
" 758.	" <i>ctenocnema</i> Kow.	" " " "
" 759.	" <i>eriphthalma</i> Kow. (nec Ztt.)	" " " "
" 760.	<i>Hydrophoria conica</i> Wied.	" " " "
" 761.	" <i>ruralis</i> Mg.	" " " "
" 762.	<i>Acroptena frontata</i> Ztt.	" " " "
" 763.	" <i>divisa</i> Mg.	" " " "
" 764.	" <i>nuda</i> Schnb.	" " " "
" 765.	" <i>ambigua</i> Fall.	" " " "
" 766.	" <i>similis</i> Schnb.	" " " "
" 767.	" <i>Wierzejskii</i> Mik.	" " " "
" 768.	" " "	Zwei letzten Tarsen der Vorderfüße.
" 769.	" <i>caudata</i> Ztt.	Lappen des 5. Bauchsegments.
" 770.	" <i>tundrica</i> Schnb.	" " " "
" 771.	<i>Eustalomyia festiva</i> Ztt.	" " " "
" 772.	" <i>hilaris</i> Mg.	" " " "
" 773.	" <i>histrio</i> Ztt.	" " " "
" 774.	" <i>vittipes</i> Ztt.	" " " "
" 775.	<i>Egle dissecta</i> Mg.	" " " "
" 776.	" <i>aestiva</i> Mg.	" " " "
" 777.	" <i>infirmata</i> "	" " " "
" 778.	" <i>muscaria</i> Mg.	" " " "
" 779.	" <i>parva</i> R. D.	" " " "
" 780.	" <i>Steini</i> Schnb.	" " " "
" 781.	" " var. <i>parvaeformis</i> Schnb.	" " " "
" 782.	<i>Acyglossa atramentaria</i> Mg.	" " " "
" 783.	" <i>pollinosa</i> Villn.	" " " "
" 784.	<i>Pegomyza puella</i> Mg.	" " " "
" 785.	" <i>intermedia</i> Mg.	" " " "
" 786.	" <i>praepotens</i> Wied.	" " " "
" 787.	" <i>similis</i> Schnb.	" " " "
" 788.	<i>Pegoplata palpata</i> Stein.	" " " "
" 789.	" <i>virginea</i> Mg.	" " " "
" 790.	" " var. <i>nitidicauda</i> Schnb.	" " " "
" 791.	<i>Anthomyia pluvialis</i> L.	" " " "
" 792.	" <i>pratincta</i> Pz.	" " " "
" 793.	" <i>albicincta</i> Fall.	" " " "
" 794.	" <i>discreta</i> Mg.	" " " "
" 795.	" " " var.	" " " "
" 796.	" <i>triplex</i> Loew.	" " " "
" 797.	" <i>anthracina</i> Czerny.	" " " "
" 798.	" <i>intersecta</i> Mg.	" " " "
" 799.	" <i>ignotaeformis</i> Schnb.	" " " "

Fig. 800.	<i>Anthomyia brunneonigra</i> Schnb.	Lappen des 5. Bauchsegments.
" 801.	" <i>Kuntzei</i> Schnb.	" " " "
" 802.	" <i>pullula</i> Ztt.	" " " "
" 803.	" <i>transversaloides</i> Schnb.	" " " "
" 804.	<i>Pegomyia flavipes</i> Fall.	" " " "
" 805.	" "	" von der Seite.
" 806.	" <i>bicolor</i> Wied.	" des 5. Bauchsegments.
" 807.	" <i>Winthemi</i> Mg.	" " " "
" 808.	" <i>transversalis</i> Ztt.	" " " "
" 809.	" <i>albimargo</i> Pand.	" " " "
" 810.	" <i>nigritarsis</i> Zett.	" " " "
" 811.	" <i>hyoseyami</i> Panz.	" " " "
" 812.	" <i>geniculata</i> Behé.	" " " "
" 813.	" <i>nigrisquama</i> Stein.	" " " "
" 814.	" <i>socia</i> Fall.	" " " "
" 815.	" <i>latipennis</i> Ztt.	" " " "
" 816.	" <i>minuta</i> Mg.	" " " "
" 817.	" <i>seneciella</i> Mde.	" " " "
" 818.	" <i>humerala</i> Ztt.	" " " "
" 819.	" <i>versicolor</i> Mg.	" " " "
" 820.	" <i>silacea</i> Mg.	" " " "
" 821.	<i>Chelisia monilis</i> Mg.	" " " "
" 822.	<i>Mycophaga fungorum</i> Deg.	" " " "
" 823.	<i>Eutrichota inornata</i> Lw.	" " " "
" 824.	<i>Chirosia albitarsis</i> Ztt.	" " " "
" 825.	" <i>crassiseta</i> Stein.	" " " "
" 826.	" <i>albitarsis</i> var. <i>Villeneuvei</i> Schnb.	" " " "
" 827.	" " " <i>Kuntzei</i> "	" " " "
" 828.	<i>Chiastochaeta Trollii</i> Ztt.	" " " "
" 829.	" <i>lacteipennis</i> Schnb.	" " " "
" 830.	<i>Myopina reflexa</i> R. D.	" " " "
" 831.	<i>Fucellia fucorum</i> Fall.	" " " "
" 832.	<i>Fucellina griseola</i> "	" " " "
" 833.	<i>Euryomma peregrinum</i> Mg.	" " " "
" 834.	<i>Platycoenosia Miki</i> Strobl.	" " " "
" 835.	<i>Piezura pardalina</i> Rond.	" " " "
" 836.	<i>Coelomyia spathulata</i> Ztt.	" " " "
" 837.	<i>Fannia canicularis</i> L.	" " " "
" 838.	" <i>manicata</i> Mg.	" " " "
" 839.	" <i>glaucescens</i> Ztt.	" " " "
" 840.	" <i>serena</i> Fall.	" " " "
" 841.	<i>Azelia triquetra</i> Wied.	" " " "
" 842.	<i>Limnospila albifrons</i> Ztt.	" " " "
" 843.	<i>Lispocephala erythroera</i> R. D.	" " " "
" 844.	" <i>verna</i> Fabr.	" " " "

Fig.	Species	Lappen des 5. Bauchsegments.			
845.	<i>Hebecnema vespertina</i> Fall.	"	"	"	"
" 846.	" <i>umbratica</i> Mg.	"	"	"	"
" 847.	<i>Lispa consanguinea</i> Lw.	"	"	"	"
" 848.	" <i>tentaculata</i> Deg.	"	"	"	"
" 849.	" <i>litorea</i> Mcq.	"	"	"	"
" 850.	<i>Melanochelia riparia</i> Fall.	"	"	"	"
" 851.	<i>Neolimnophora maritima</i> v. Röd.	"	"	"	"
" 852.	" " var. <i>candicans</i> Villn.	"	"	"	"
" 853.	<i>Villeneuveia aestuum</i> Villn.	"	"	"	"
" 854.	<i>Limnophora notata</i> Fall.	"	"	"	"
" 855.	" <i>maculosa</i> Mg.	"	"	"	"
" 856.	" <i>albifrons</i> Pand. = <i>pacifica</i> Schin.	"	"	"	"
" 857.	" <i>exsurda</i> Pand.	"	"	"	"
" 858.	" <i>setinerva</i> Schnb.	"	"	"	"
" 859.	<i>Bronteia polystigma</i> Mg.	"	"	"	"
" 860.	" <i>pellucida</i> Stein.	"	"	"	"
" 861.	<i>Leucomelina pica</i> Mcq.	"	"	"	"
" 862.	<i>Spilogona dispar</i> Fall.	"	"	"	"
" 863.	" <i>denigrata</i> Mg.	"	"	"	"
" 864.	" <i>carbonella</i> Ztt.	"	"	"	"
" 865.	" <i>contractifrons</i> Ztt.	"	"	"	"
" 866.	" <i>surda</i> Ztt.	"	"	"	"
" 867.	" <i>Kuntzei</i> Schnb.	"	"	"	"
" 868.	" <i>Varsaviensis</i> Schnb.	"	"	"	"
" 869.	" <i>scutulata</i> "	"	"	"	"
" 870.	" <i>nitidicauda</i> "	"	"	"	"
" 871.	<i>Coenosites tundrica</i> "	"	"	"	"
" 872.	<i>Enoplopteryx ciliatocosta</i> Ztt.	"	"	"	"
" 873.	" <i>anceps</i> Ztt.	"	"	"	"
" 874.	" <i>obtusipennis</i> Fall.	"	"	"	"
" 875.	<i>Spilogaster duplicata</i> Mg.	"	"	"	"
" 876.	" <i>parcepilosa</i> Stein.	"	"	"	"
" 877.	" <i>fulvigena</i> Schnb.	"	"	"	"
" 878.	" <i>calceata</i> Rond.	"	"	"	"
" 879.	" " var. <i>aegyptica</i> Schnb.	"	"	"	"
" 880.	" <i>atripes</i> Mde.	"	"	"	"
" 881.	" <i>fratercula</i> Ztt.	"	"	"	"
" 882.	" <i>allotalla</i> Mg.	"	"	"	"
" 883.	" <i>clara</i> Mg.	"	"	"	"
" 884.	" <i>montana</i> Rond.	"	"	"	"
" 885.	" <i>pertusa</i> Mg.	"	"	"	"
" 886.	<i>Myospila meditabunda</i> Fabr.	"	"	"	"
" 887.	<i>Spilaria obscurata</i> Mg.	"	"	"	"
" 888.	" <i>obscuripes</i> Ztt.	"	"	"	"
" 889.	" <i>marmorata</i> Ztt.	"	"	"	"

Fig.	Species	Lappen des 5. Bauchsegments.
890.	<i>Spilaria nigripennis</i> Schnb.	" " " "
" 891.	" <i>quadrimaculata</i> Fall.	" " " "
" 892.	<i>Mydaea tineta</i> Ztt.	" " " "
" 893.	" <i>separata</i> Mg.	" " " "
" 894.	" <i>nebulosa</i> Stein.	" " " "
" 895.	" <i>ancilla</i> Mg.	" " " "
" 896.	" <i>obscura</i> Stein.	" " " "
" 897.	" <i>depuncta</i> Fall.	" " " "
" 898.	" <i>deserta</i> Ztt.	" " " "
" 899.	<i>Platymydaea bivittata</i> Mcq.	" " " "
" 900.	<i>Limnarcia tundrica</i> Schnb.	" " " "
" 901.	<i>Graphomyia maculata</i> Scop.	" " " "
" 902.	<i>Muscina assimilis</i> Fall.	" " " "
" 903.	" <i>stabulans</i> Fall.	" " " "
" 904.	<i>Morellia hortorum</i> "	" " " "
" 905.	<i>Haematobia stimulans</i> Mg.	" " " "
" 906.	<i>Lyperosia irritans</i> L.	" " " "
" 907.	<i>Stomoxys calcitrans</i> L.	" " " "
" 908.	<i>Glossina palpalis</i> R. D.	" " " "
" 909.	<i>Plaxemyia vitripennis</i> Mg.	" " " "
" 910.	<i>Musca domestica</i> L.	" " " "
" 911.	" <i>corvina</i> Fabr.	" " " "
" 912.	" <i>larvipara</i> Portsch.	" " " "
" 913.	<i>Atherigona minuta</i> Schnb.	" " " "
" 914.	" <i>varia</i> Mg.	" " " "
" 915.	<i>Dialyta atriceps</i> Lw.	" " " "
" 916.	<i>Syllegopterula Beckeri</i> Pok.	" " " "
" 917.	<i>Rhynchopsilops villosus</i> Hendel.	" " " "
" 918.	<i>Hera separ</i> Ztt.	" " " "
" 919.	<i>Eriphia caucasica</i> Schnb.	" " " "
" 920.	<i>Neeriphia metatarsata</i> Stein.	" " " "
" 921.	<i>Pogonomyia ambiguaeformis</i> Schnb.	" " " "
" 922.	<i>Neopogonomyia Meadei</i> Pok.	" " " "
" 923.	" <i>tetra</i> Mg.	" " " "
" 924.	<i>Drymeia hamata</i> Fall.	" " " "
" 925.	<i>Rhynchotrichops aculeipes</i> Ztt.	" " " "
" 926.	<i>Trichopticus decolor</i> Fall.	" " " "
" 927.	<i>Hydrotaea cyrtoneurina</i> Ztt.	" " " "
" 928.	" <i>dentipes</i> Fabr.	" " " "
" 929.	" <i>meteorica</i> L.	" " " "
" 930.	<i>Alloeonota ciliata</i> Fabr.	" " " "
" 931.	" <i>penicillata</i> Rond.	" " " "
" 932.	" <i>pellucens</i> Portsch.	" " " "
" 933.	<i>Onodontha occulta</i> Mg.	" " " "
" 934.	<i>Ophyra leucostoma</i> Wied.	" " " "

Fig.		Lappen des 5. Bauchsegments.
935.	<i>Alloeostylus subfuscinervis</i> Ztt.	" " " "
" 936.	" <i>sudeticus</i> Schnb.	" " " "
" 937.	" <i>simplex</i> Wied.	" " " "
" 938.	" <i>Sundewalli</i> Ztt.	" " " "
" 939.	" <i>calcaratus</i> Portsch.	" " " "
" 940.	<i>Brachylabis diaphana</i> Wied.	" " " "
" 941.	<i>Fellaea hybrida</i> Schnb.	" " " "
" 942.	" <i>rufitarsis</i> Stein.	" " " "
" 943.	" <i>abasalis</i> Schnb.	" " " "
" 944.	" <i>hirtirostris</i> Stein.	" " " "
" 945.	" <i>latifrons</i> Schnb.	" " " "
" 946.	<i>Aricia angelicae</i> Rond.	" " " "
" 947.	<i>Rohrella univittata</i> Big.	" " " "
" 948.	" <i>mutata</i> Fall.	" " " "
" 949.	<i>Euphemia querceti</i> Bouché.	" " " "
" 950.	<i>Phaonia tinctipennis</i> Rond. var. <i>Girschneri</i> Schnb.	" " " "
" 951.	<i>Polietina pruinosa</i> Big.	" " " "
" 952.	<i>Polietes lardaria</i> Fabr.	" " " "
" 953.	<i>Acanthiptera inanis</i> Fall.	" " " "
" 954.	<i>Mesembrina mystacea</i> L.	" " " "
" 955.	<i>Neomesembrina meridiana</i> L.	" " " "
" 956.	<i>Dasyphora saltuum</i> Rond.	" " " "
" 957.	<i>Pyrellia cadaverina</i> L.	" " " "
" 958.	<i>Pseudopyrellia cornicina</i> Fabr.	" " " "
" 959.	<i>Gastrophilus equi</i> Clark.	" " " "





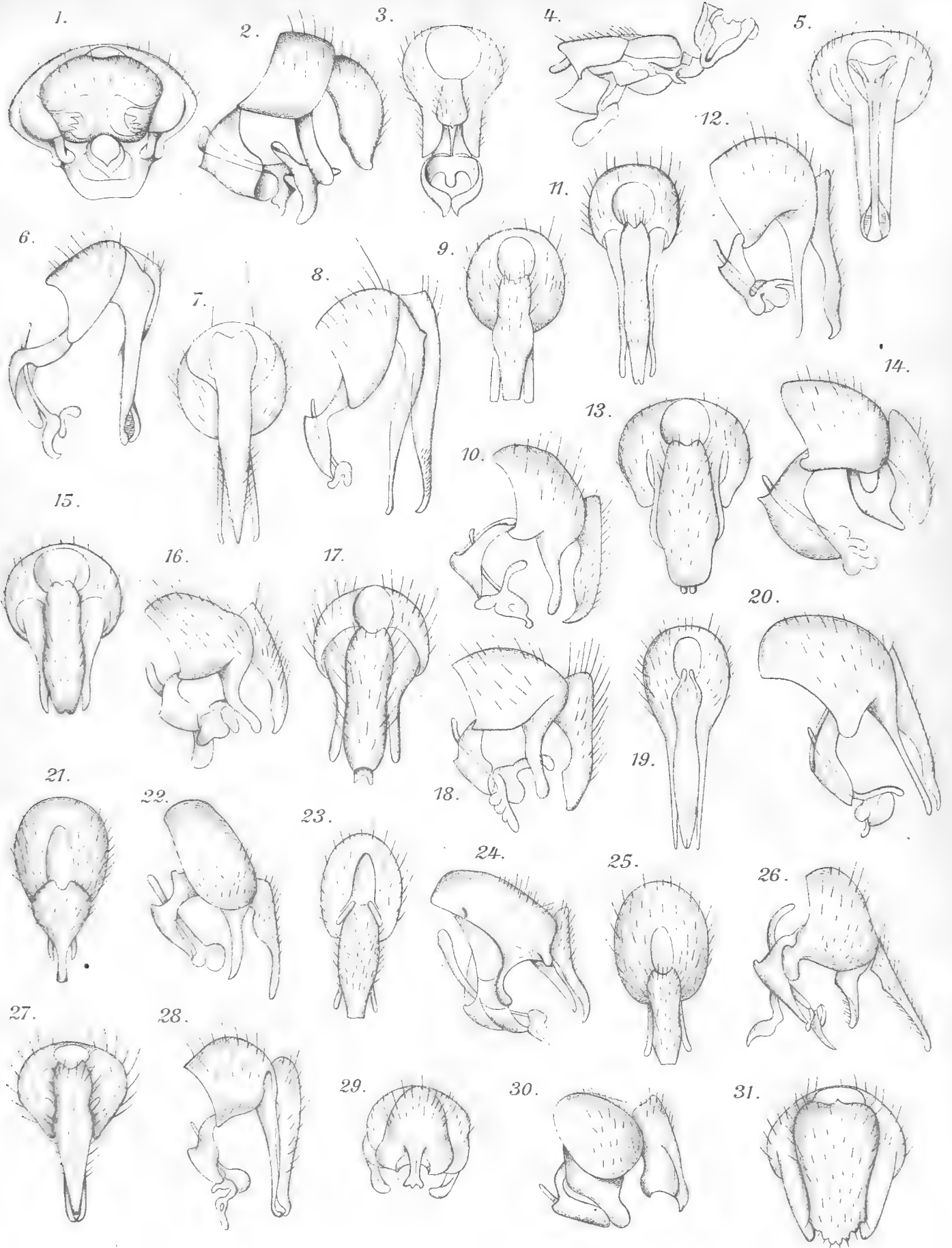
## Druckfehler und Berichtigungen.

Seite	[17]	69	Zeile 15	von oben:	das <sup>3)</sup> bleibt weg.
"	[17]	69	" 1	" unten:	das <sup>3)</sup> samt der ganzen Bemerkung bleibt weg.
"	[18]	70	" 15	" oben:	nach bogenförmig , ausstreichen.
"	[18]	70	" 11	" unten:	nach <i>Atherigona</i> wird hinzugesetzt: und <i>Phaonia</i> (Subg. <i>Aricia</i> ) <i>exclusiva</i> Schnb.
"	[21]	73	Zeile 17	von oben:	nach tief , ausstreichen.
"	[26]	78	" 1	" "	auch ausstreichen.
"	[26]	78	" 13	" "	nach dieser hinzufügen: sechste
"	[26]	78	" 17	" "	nach erinnert hinzufügen: (
"	[31]	83	" 16	" "	nach <i>Muscinae</i> , ausstreichen.
"	[31]	83	" 16	" "	nach 1 hinzufügen ,
"	[31]	83	" 22	" "	nach vel <i>Muscinae</i> , ausstreichen,
"	[35]	87	" 16, 17	v. oben:	statt 7. Subg., 8. Subg. soll sein VII. G., VIII. G. Dementsprechend werden alle von hier an folgenden Gattungs- und zwei Subgattungsziffern verändert, Subg. 9 bekommt die Ziffer 7 und Subg. 10 die Ziffer 8; Genus VII bekommt die Ziffer IX, Genus VIII die Ziffer X, Genus IX die Ziffer XI, Genus X die Ziffer XII, Genus XI die Ziffer XIII, Genus XII die Ziffer XIV.
"	[39]	91	Zeile 6	von oben:	nach ausgeschnitten statt ; ,
"	[39]	91	" 11	" unten:	nach Ztt., <i>gallica</i> Schnb. ausstreichen und hinzufügen <i>sociata</i> Mg., teste Stein.
"	[40]	92	Zeile 11	von oben:	nach Gattung , ausstreichen.
"	[41]	93	" 18	" "	nach nackt, wird hinzugesetzt: Stirnstrieme bei den ♂ und ♀ schmal.
"	[42]	94	Zeile 5	von oben:	nach lang hinzufügen: oder kurz
"	[44]	96	" 8	" "	nach gabelartig: , ausstreichen.
"	[44]	96	" 15	" "	<i>lineariventris</i> soll Kursiv gedruckt sein.
"	[44]	96	" 2	" unten:	nach Rond. hinzufügen: <i>majuscula</i> Pok., <i>piliventris</i> Pok.
"	[47]	99	" 5	" "	nach ausgebuchtet: , ausstreichen.
"	[49]	101	" 6	" unten:	nach hatten hinzufügen: fast
"	[53]	105	" 6	" oben:	nach Ztt., wird hinzugefügt )
"	[53]	105	" 12	" "	nach <i>muscaria</i> , statt und soll sein nur
"	[53]	105	" 18	" "	nach zangenartig , ausstreichen.
"	[57]	109	" 3	" unten:	nach fleckenlos , ausstreichen.
"	[58]	110	" 7	" "	statt Basalmembran soll sein Bauchmembran.
"	[60]	112	" 10	" oben:	nach oder wird hinzugesetzt: ohne
"	[60]	112	" 18	" "	nach <i>flavipes</i> Fall., hinzufügen: <i>rufipes</i> Fall.,
"	[60]	112	" 15	" "	statt Lippen Lappen:

- Seite [60] 112 Zeile 3 von unten: statt Arten: Gattungen  
 „ [60] 112 „ 3 „ „ statt Endform: Anfangsform  
 „ [60] 112 „ 3 „ „ statt ist: darstellt.  
 „ [61] 113 „ 15 „ „ nach Kreuzborsten statt ; ,  
 „ [73] 125 „ 9 „ oben: nach zweireihig , austreichen.  
 „ [73] 125 „ 7 „ unten: statt beit: bei  
 „ [74] 126 „ 1 „ oben: nach nackt , hinzufügen und oder austreichen (das erste nach nackt).  
 „ [76] 128 Zeile 4 von unten: nach zweireihig : hinzufügen und . austreichen.  
 „ [78] 130 „ 9 „ oben: statt Mikrochäten: Makrochäten.  
 „ [79] 131 „ 12 „ „ statt herabhängenden: herabhängenden  
 „ [80] 132 „ 16 „ „ nach zweireihig statt ; soll sein :  
 „ [82] 134 „ 4 „ „ statt ♂ soll sein ♀  
 „ [89] 141 „ 2 „ „ nach Limnophoren - austreichen.  
 „ [89] 141 „ 4 „ unten: nach litt. Kow. austreichen und Schnb. einsetzen.  
 „ [90] 142 „ 3 „ „ nach (Limnaria) , hinzufügen.  
 „ [90] 142 „ 4 „ „ statt tief: tief  
 „ [91] 143 „ 1 „ „ statt gesehen: geschehen.  
 „ [91] 143 „ 7 „ „ nach schwach , austreichen.  
 „ [92] 144 „ 9 „ „ nach und: *Hylemyiden* Kursiv  
 „ [92] 144 „ 4 „ „ nach Profil wird hinzugesetzt: quer-  
 „ [93] 145 „ 3 „ oben: vor Dorsocentralborsten: Größere  
 „ [93] 145 „ 3 „ „ die austreichen und statt die noch eine, hinzufügen.  
 „ [93] 145 „ 12 „ unten: *Beckeri* austreichen und statt dieser *erronea* Schnb. einsetzen und dann *abmoïdes* Schnb. hinzufügen.  
 „ [93] 145 Zeile 10 von unten: nach Profil mehr zusetzen.  
 „ [95] 147 „ 4 „ oben: nach Kopf mehr zusetzen.  
 „ [97] 149 „ 10 „ „ Kow. austreichen und statt dessen Schnb. einsetzen.  
 „ [99] 151 „ 8 „ „ statt Gigl-Tos: Giglio-Tos.  
 „ [101] 153 „ 16 „ „ statt 5—5 soll sein 5—6.  
 „ [102] 154 „ 6 „ unten: nach Arten) , austreichen.  
 „ [103] 155 „ 2 „ „ statt Gattung: Gattungen  
 „ [103] 155 „ 2 „ „ nach *Limnaria* hinzufügen: , *Coenosites*, mancher Ex. der *Myospila meditabunda*  
 „ [104] 156 Zeile 7 von unten: nach 3—4 hinzufügen: (post sutur.),  
 „ [104] 156 „ 1 „ „ nach Costalader hinzufügen: meistens  
 „ [105] 157 „ 2 „ „ nach Rond. hinzufügen: *spinicosta* Ztt.  
 „ [106] 158 „ 4 „ „ nach dreieckigen, hinzufügen: länglichen,  
 „ [107] 159 „ 16 „ oben: nach = einschalten ? (vor *fratercula*)  
 „ [107] 159 „ 8 „ unten: nach ähnlich; hinzufügen: unter den 24 Exemplaren dieser Art von Furka-Pais (VII. 1911) besitzen zehn größere (so groß wie das ♀ der *Spilaria marmorata* Ztt.) und dunklere ♂ und ♀ Exemplare eine oder zwei starke ziemlich lange *Hinterborsten* in dem Mitteldrittel der Hinterschienen (var. *aricioidea* Schnb.).  
 „ [108] 160 Zeile 1 von oben: statt: (wie es bei den eigentlichen Muscinen immer vorkommt) soll sein: (im Gegensatz zu den eigentlichen Muscinen)

- Seite [108] 160 Zeile 8 von unten: nach sind hinzufügen: meistens
- .. [109] 161 „ 7 „ oben: nach Ringe , ausstreichen.
- .. [109] 161 „ 8 „ unten: statt ; ,
- .. [110] 162 „ 3 „ oben: nach *lucorum* hinzufügen: *bicolor* Pok., *fulvisquama* Ztt.  
(= *aegripes* Pok.), *rufisquama* Schnb., *luteisquama* Ztt.
- .. [110] 162 Zeile 5 von oben: nach lang hinzufügen: ausnahmsweise kurz
- .. [118] 170 „ 12 „ unten: *Hera* Kursiv.
- .. [121] 173 „ 1 „ oben: nach kräftig , ausstreichen.
- .. [121] 173 „ 13 „ „ vor b nicht 2 sondern 3
- .. [122] 174 „ 13 „ „ nach einfach , ausstreichen.
- .. [128] 180 „ 6 „ unten: nach halbkreisförmig einsetzen: oder s-förmig (*larvipara*)
- .. [130] 182 „ 7 „ „ statt ; nach Vorderschienen , setzen.
- .. [131] 183 „ 3 „ oben: nach andere einschalten: ist
- .. [131] 183 „ 15 „ unten: nach schmal , ausstreichen.
- .. [131] 183 „ 5 „ „ statt *Aricinae*: *Aricidae*
- .. [133] 185 „ 8 „ oben: nach gehören hinzufügen: *Syllegopterula* Pok.
- .. [134] 186 „ 1 „ „ statt *Aricinen*: *Ariciden*
- .. [134] 186 „ 4 „ unten: nach aber hinzufügen: Hypopyg
- .. [134] 186 „ 4 „ „ nach von statt III einsetzen II
- .. [134] 186 „ 15 „ „ nach *penis* ausstreichen: bei sieben (III — IX) und dafür einsetzen: bei diesen acht (II — IX)
- .. [135] 187 Zeile 2 von unten: nach Kreuzborsten hinzufügen: „pra“ ganz kurz (Unterschied u. a. von *Phaonia*), Hinterleib vierringlig mit mehr oder weniger gleichlangen Ringen, Bauch unten hinten bei ♂ mit herabhängenden kurzen Lappen; die Arten besitzen einen Tachiniden-Habitus und eine Art (*D. setinerva* Schnb., in litt. vom Furka-Pafs) hat, wie viele von jenen, beborstete Cubitaladern (auf dem Basalteile der Cubitalader unten stehen 4—7 ziemlich lange Börstchen, welche aber die kleine Querader nicht erreichen).
- .. [136] 188 Zeile 1 von oben: zu den Gattungsmerkmalen der Gattung *Dialyta* hinzufügen: Augen nackt, meistens aber unten kurz pubescent, Stirn in beiden Geschlechtern breit, fast gleichbreit oder bei den Männchen breit genähert (oc. approximati); Gesicht immer in verschiedenem Grade, manchmal aber sehr stark zurückweichend, so daß die Kopfbasis im Profil schmaler ist als Kopfmitte, Baeken breit oder mäfsig schmal, Fühler anliegend oder hängend, auferordentlich oder ziemlich lang, Fühlerborste kurz oder lang pubescent bis halbgefiedert; Taster gegen die Spitze etwas verbreitert. Sternopleuralborsten drei, die beiden hinteren weit voneinander entfernt, fast in einem gleichseitigen Dreiecke stehend. An den Hinterschienen ist wie bei den *Phaonia*-Arten nur eine Hinterborste; aufsen vorn in dem Mitteldrittel der Hinterschiene stehen 3—6 starke, aber kurze Börstchen. Schwinger in der Regel schwarz. Costa bedornt; der letzte Abschnitt der Posticalader ist länger als die steil stehende, gerade oder fast gerade hintere Querader.
- .. [136] 188 Zeile 8 von oben: nicht *atricepis* und *Steinii* sondern *atriceps* und *Steini*
- .. [137] 189 „ 8 „ „ nach *fulerum*: ohne das ausstreichen und: mit dem hinzusetzen.
- .. [137] 189 Zeile 12 von unten: nach klein statt . hinzusetzen , ungleich.

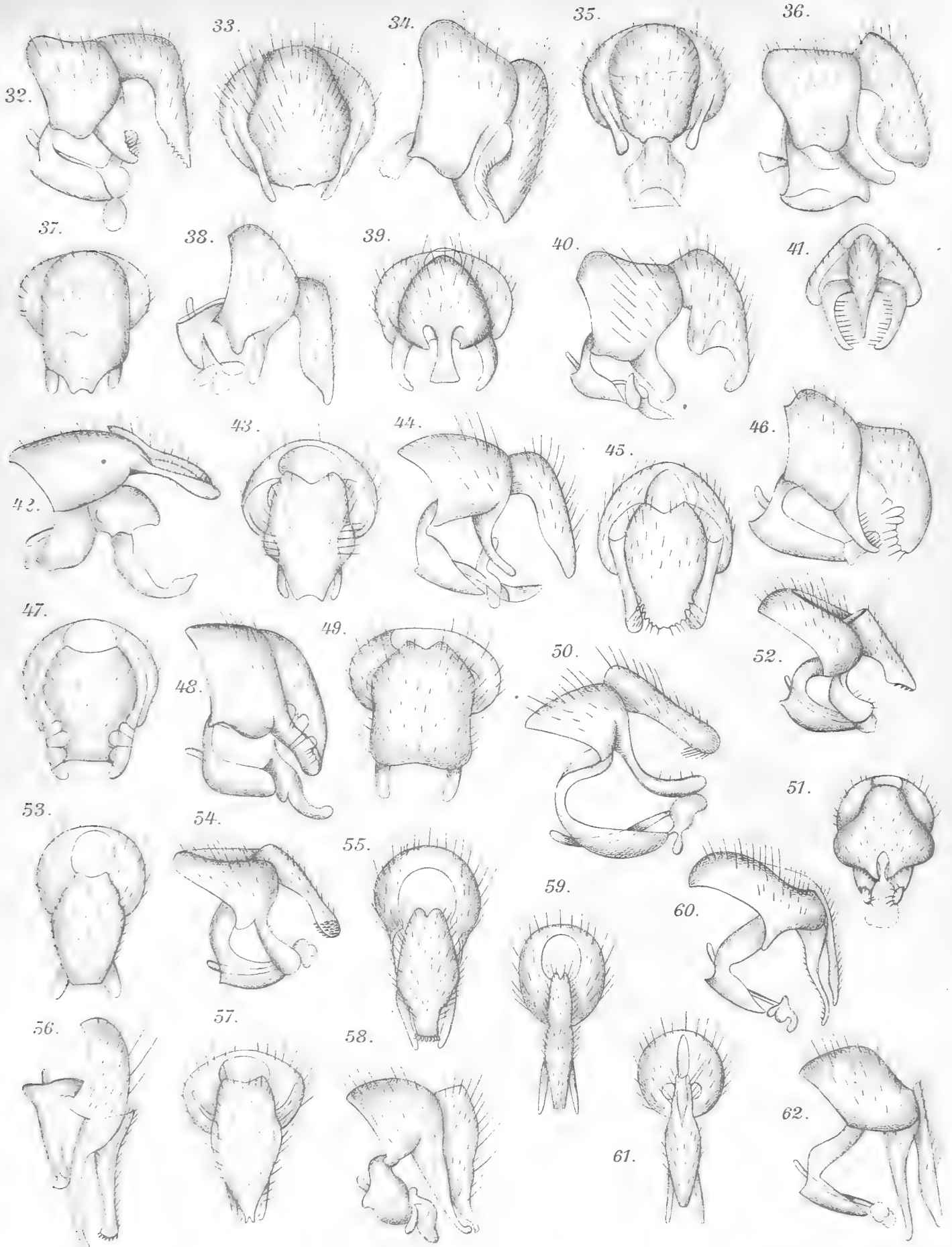
- Seite [137] 189 Zeile 6 von unten: nach dieser , ausstreichen.
- „ [139] 191 „ 1 „ „ nach anderen zufügen: Arten der *Phaonia*-Untergattungen
- „ [139] 191 „ 12 „ „ nach Wied. hinzufügen: *frenata* Holmg.
- „ [143] 195 „ 15 „ „ nach kurz , ausstreichen.
- „ [143] 195 „ 6 „ oben: nach lange , ausstreichen.
- „ [145] 197 „ 18 „ „ nach Naht ) (Klammer fehlt).
- „ [148] 200 „ 8 „ „ nach oval , zusetzen.
- „ [148] 200 „ 7 „ unten: nach divergierend nicht . sondern ,
- „ [149] 201 „ 10 „ oben: nach den: sieben ausstreichen und acht einsetzen.
- „ [150] 202 „ 12 „ „ nach kurz ; nicht ,
- „ [150] 202 „ 11 „ unten: nach Zähnen ,
- „ [152] 204 „ 3 „ „ statt der „fulcrum p.“ des „fulcrum penis“
- „ [155] 207 „ 13 „ „ nach groß: , ungleich.
- „ [156] 208 „ 16 „ oben: nach lang: , ausnahmsweise ziemlich kurz.
- „ [156] 208 „ 5 „ unten: nach vorn: meistens
- „ [157] 209 „ 14 „ oben: nach *diaphana*: und *calcaratus* Portsch.
- „ [157] 209 „ 14 „ „ nach beim hinzufügen: ♂ und ♀ eine oder mehrere Hinterborsten.
- „ [161] 213 Zeile 16 „ oben: nach Übergang statt zu: von
- „ [161] 213 „ 22 „ „ statt *Aricia*: *Phaonia*
- „ [162] 214 „ 1 „ unten: nach zusammengenommen statt , .
- „ [162] 214 „ 1 „ „ Fühlerborste usw. bis (exkl.) Thorax auf der folgenden Seite ausstreichen.
- „ [163] 215 Zeile 11 von unten: nach vorstehend statt , ;
- „ [163] 215 „ 15 „ „ nach *scutellaris* : hinzufügen
- „ [166] 218 „ 7 „ oben: nach Eine hinzufügen: Art
- „ [166] 218 „ 14 „ „ nach lang , ausstreichen.
- „ [169] 221 „ 15 „ unten: nach kurz , ausstreichen.
- „ [170] 222 „ 14 „ oben: nach groß: , ungleich.
- „ [174] 226 „ 6 „ unten: nach fehlend hinzufügen: Fühler und Fühlerborste fast wie bei *M. mystacea*.
- „ [176] 228 Zeile 12 von unten: nach behaart hinzufügen: Fühler und Fühlerborste ähnlich der bei *Mesembrina* und (mehr oder weniger) bei den folgenden Muscinen-Gattungen.
- „ [180] 232 Zeile 4 von unten: statt Vorschinkel: Vorderschenkel
- „ [181] 233 „ 2 „ „ nicht kurze sondern kürzere
- „ [182] 234 „ 10 „ „ nach weiß , zusetzen.
- „ [188] 240 „ 16 „ oben: nach Gbg. den zweiten . ausstreichen und hinzufügen: mehrere Exemplare aus Lappland, Schweizer Alpen (Furka-Pafs) und aus den Westsibirischen Tundren.
- „ [210] 262 Zeile 1, 2 u. 3 von oben: nach Supraalare; hinzufügen: Sternopleuralborsten drei und unten vor der Sternopleuraspitze zwei starke lange Borsten, der übrige Teil der Sternopleura fast ganz nackt; (der entsprechende nicht klare Satz ausstreichen).
- „ [210] 262 Zeile 9 von unten: anstatt schimmernd soll sein: schimmernd.
- „ [222] 274 „ 17 „ oben: statt Größe: Grenze.



Dr. H. Dziedzicki praecep. et del.

Lith. Anst. v. Paul Schindler, Leipzig.





L.H. Dziedzicki praepr. et del.

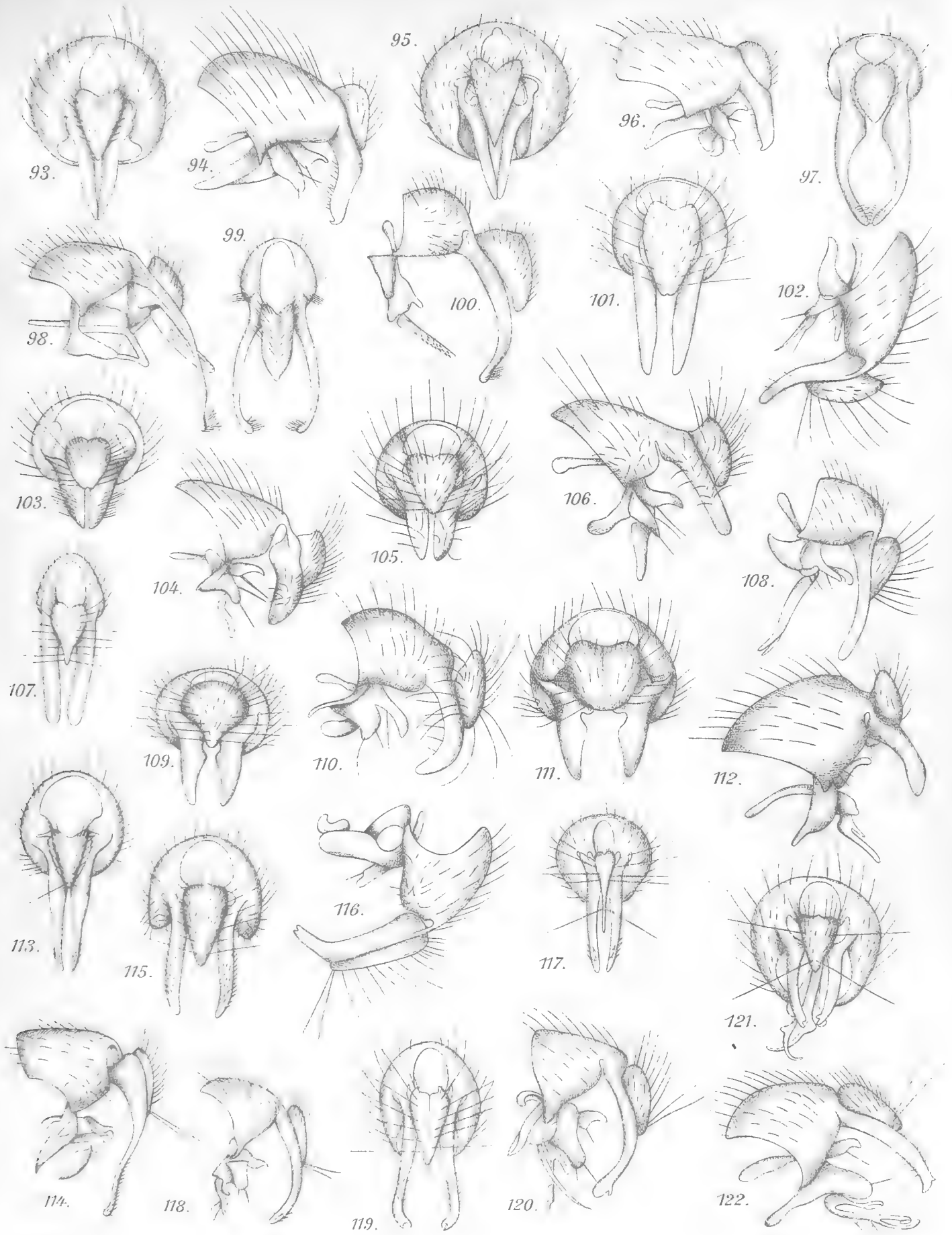
L.H. Dziedzicki praepr. et del.





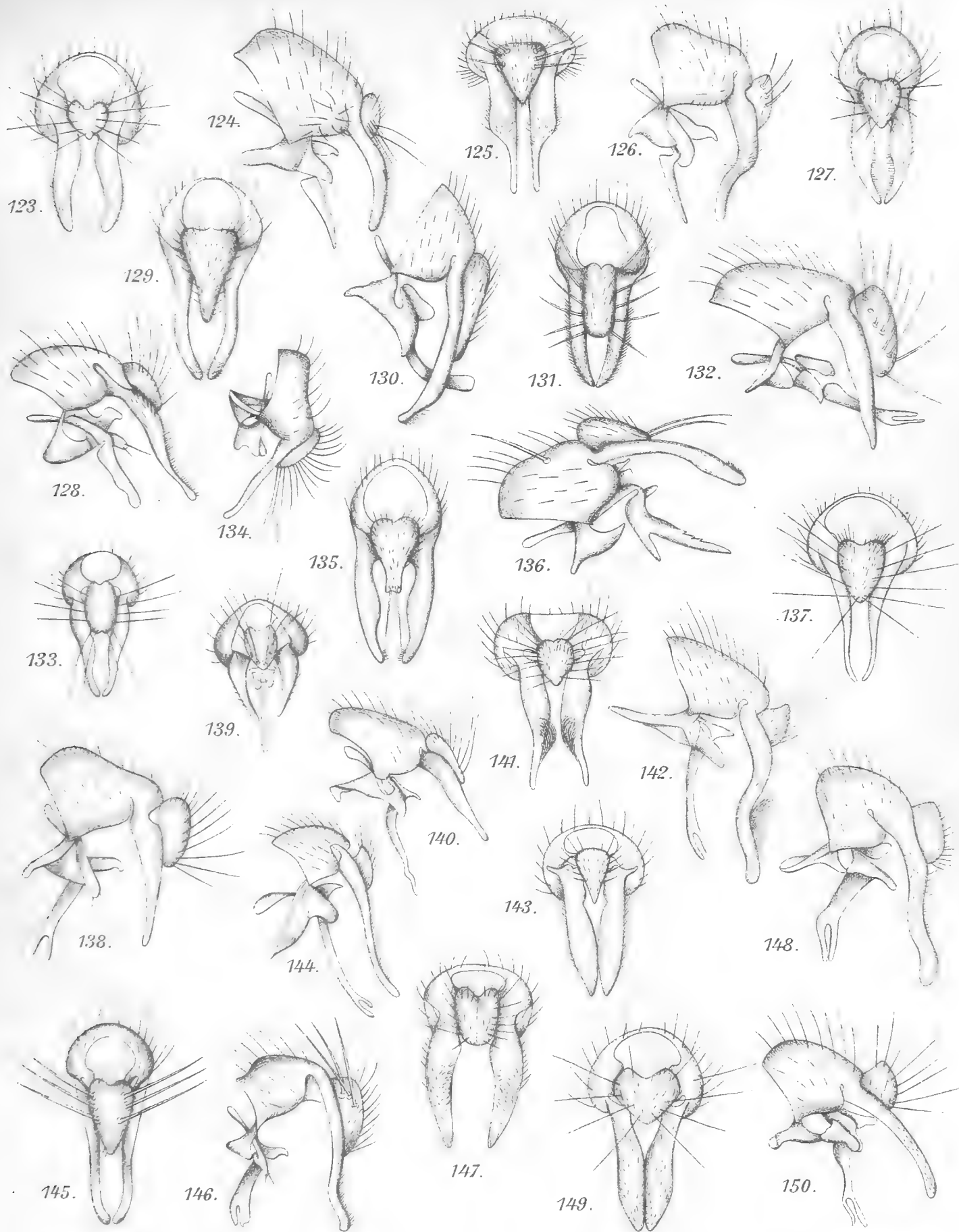






Ziel. Anst. d. Kaiserl. Schindler's. Exped.

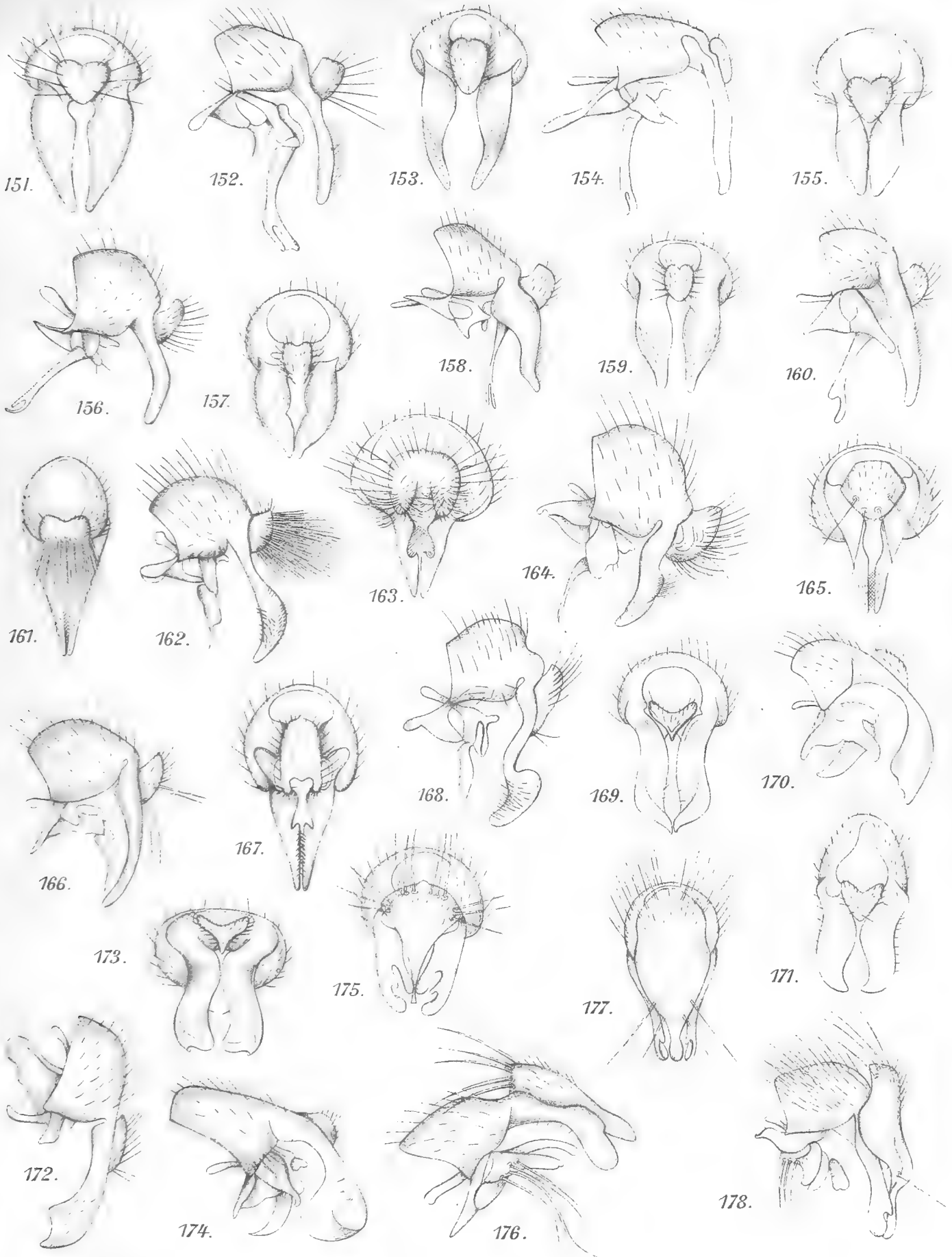




*Anthomyia*

*Anthomyia*



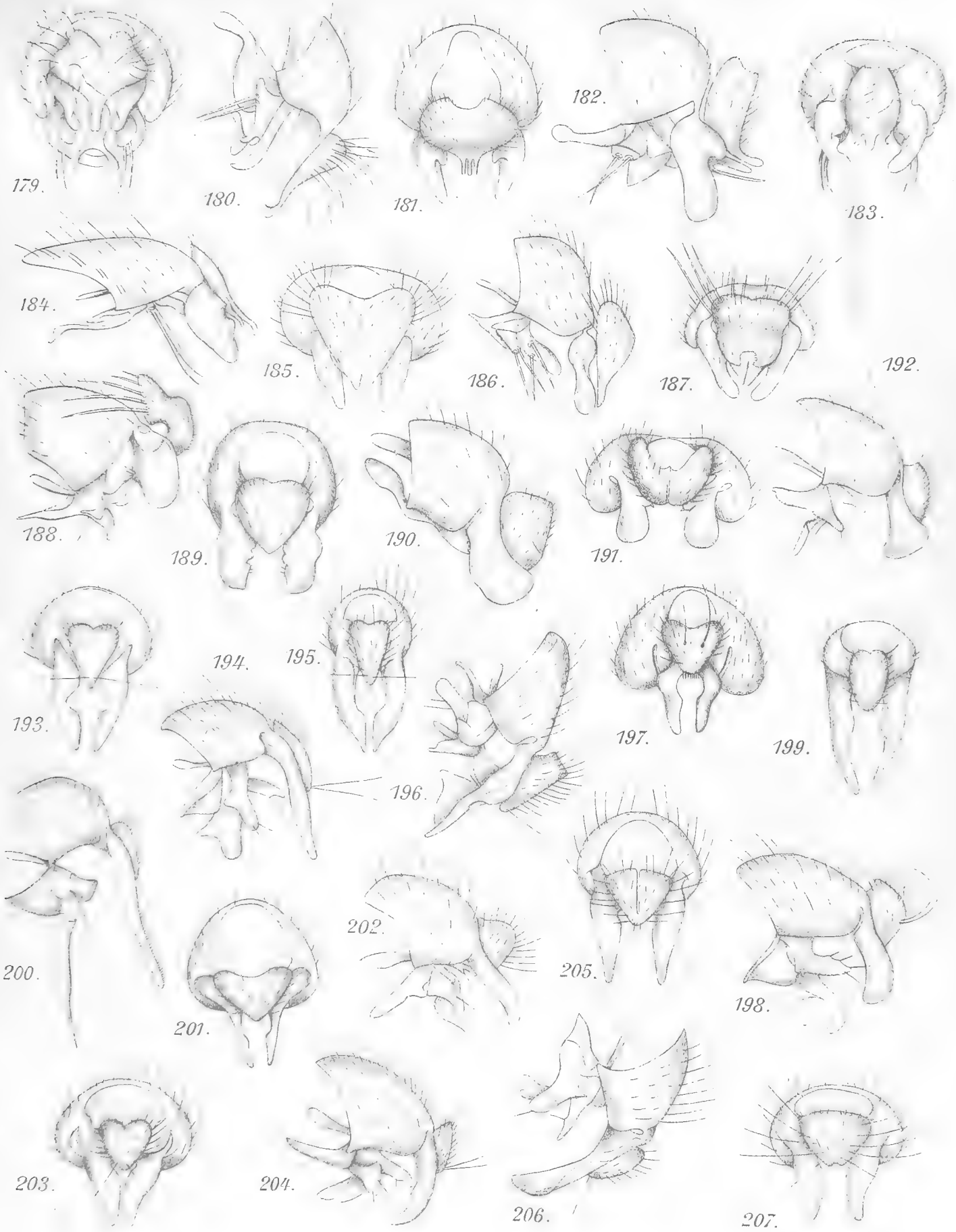


*D. H. Dziedzicki, praecep. et del.*

*Lith. Anst. v. Paul. Schindler, Leipzig.*



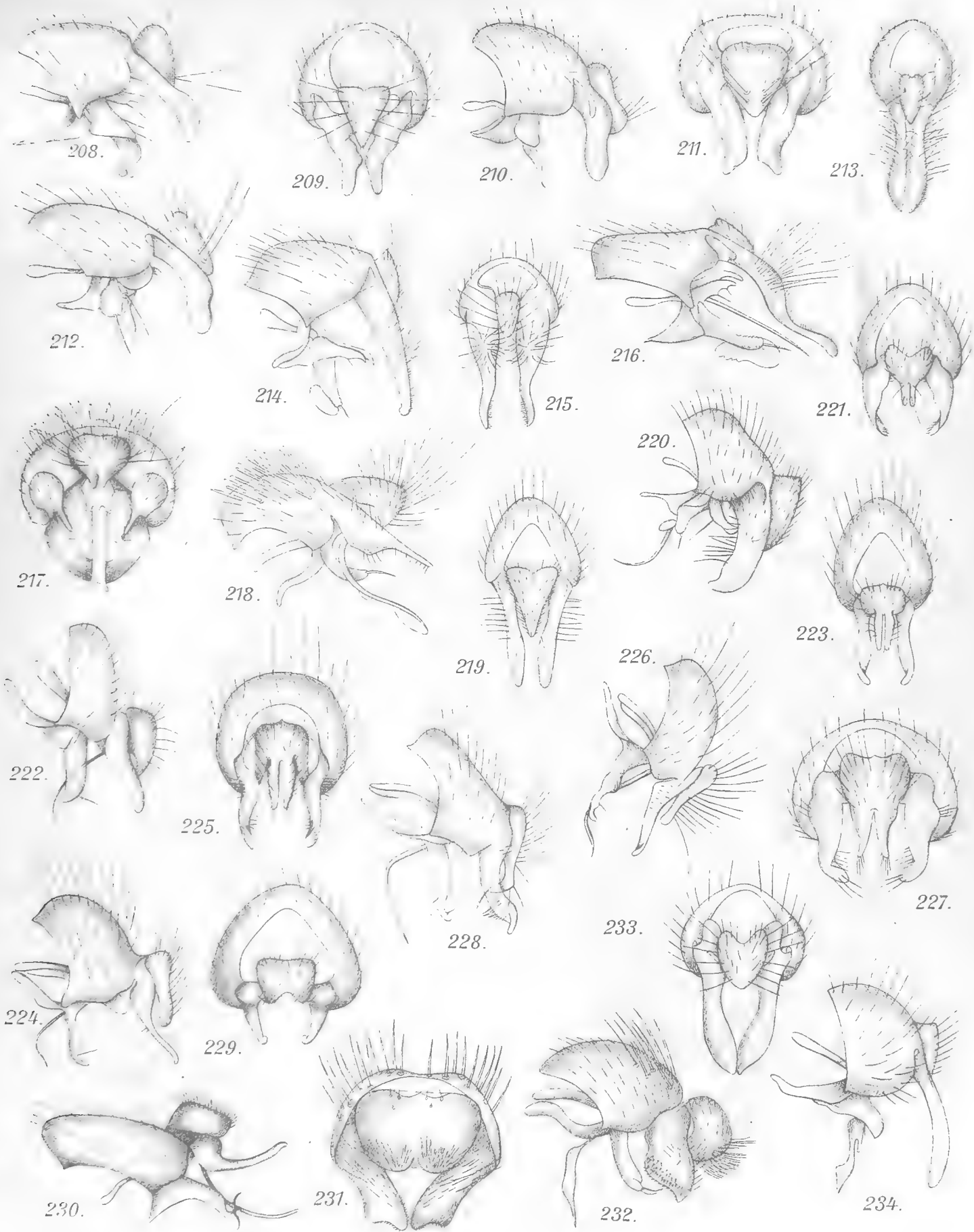




*Et H. Dziedzicki, praecep. et del.*

*Lith. Anst. v. Paul. Schindler, Leipzig.*

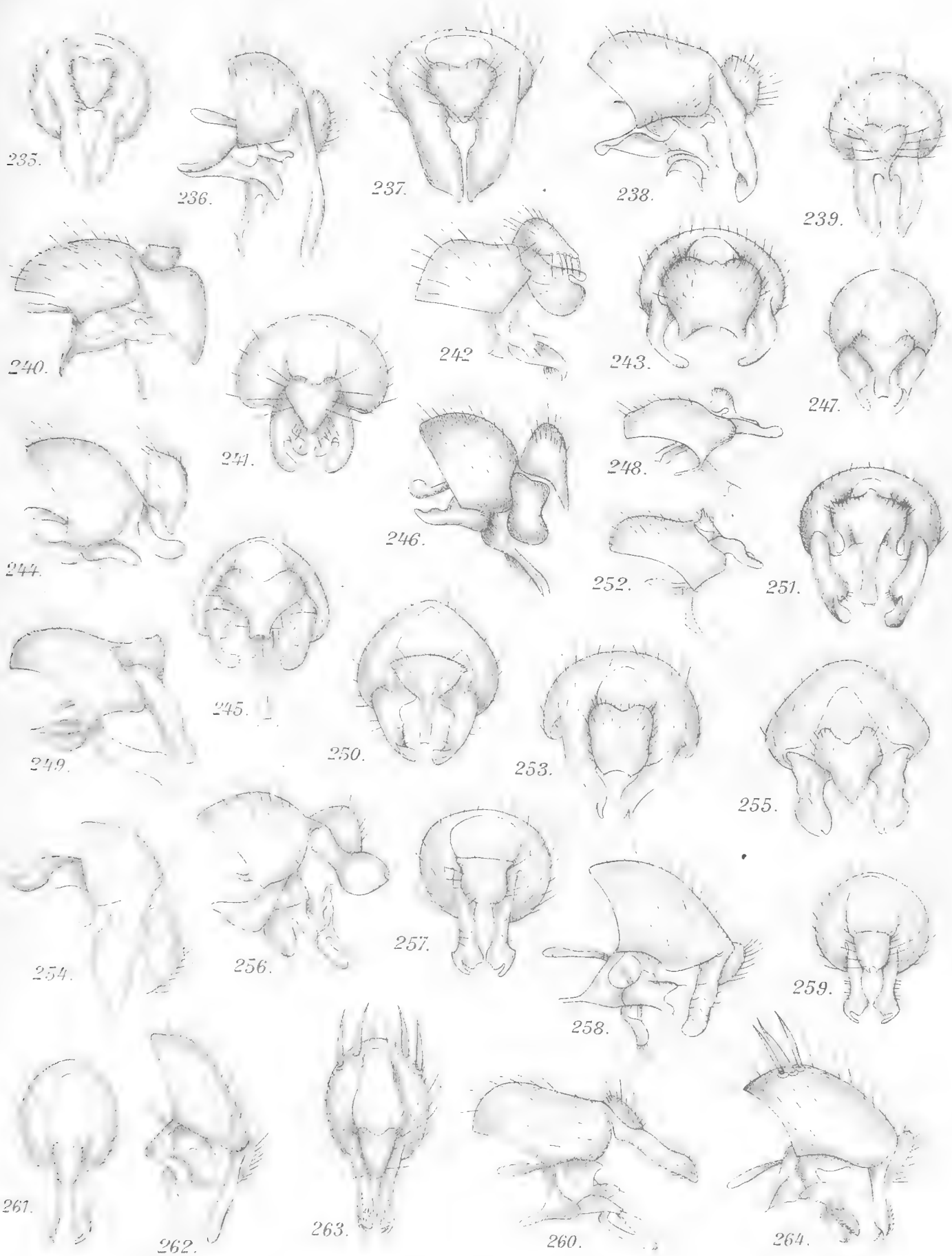




J.H. Dziedzicki, praecep. et del.

Lith. Anst. v. Paul Schindler Leipzig.

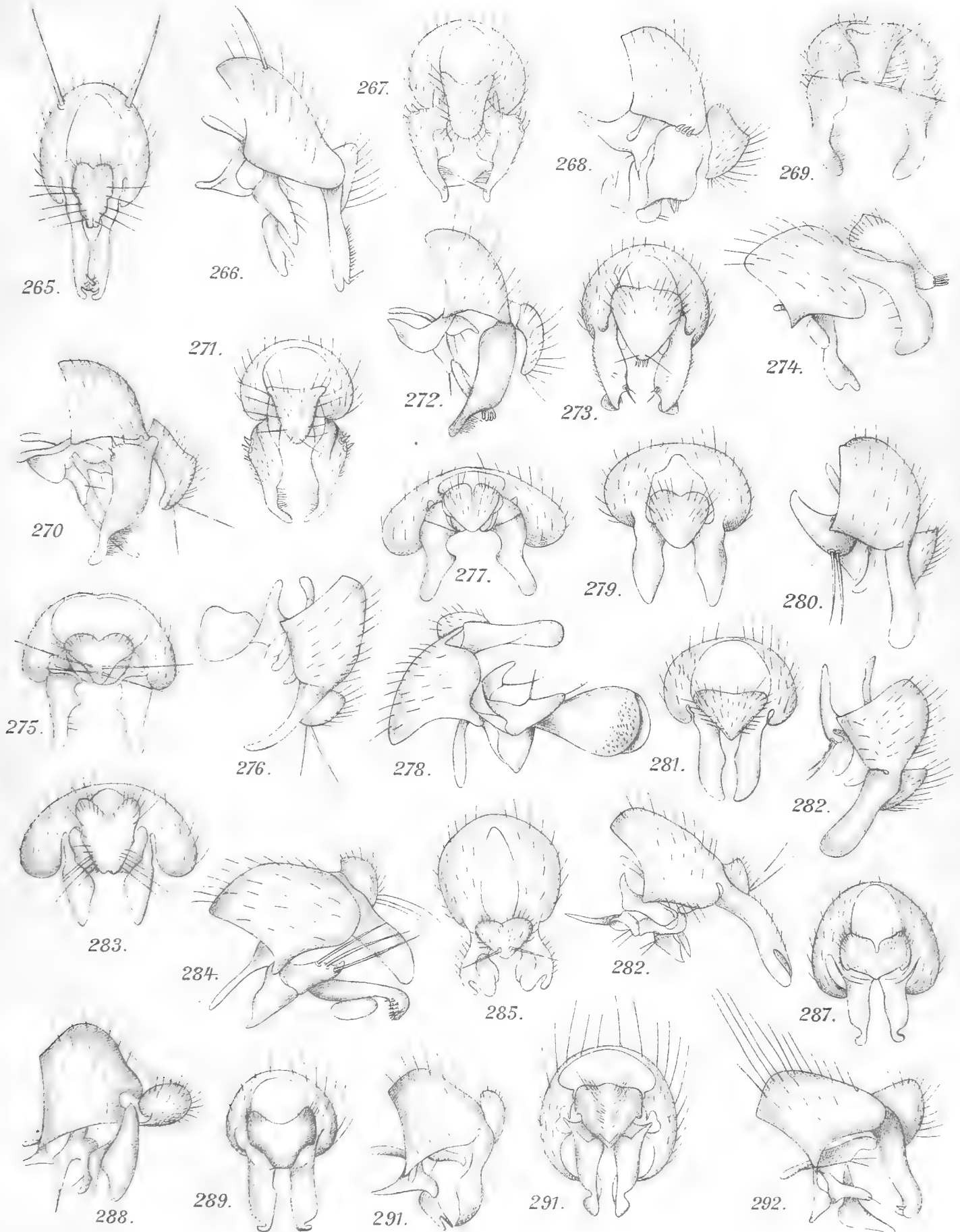




*Dr. H. Dziedzicki: praecept. del.*

*Lith. Anst. v. Paul Schindler, Leipzig.*



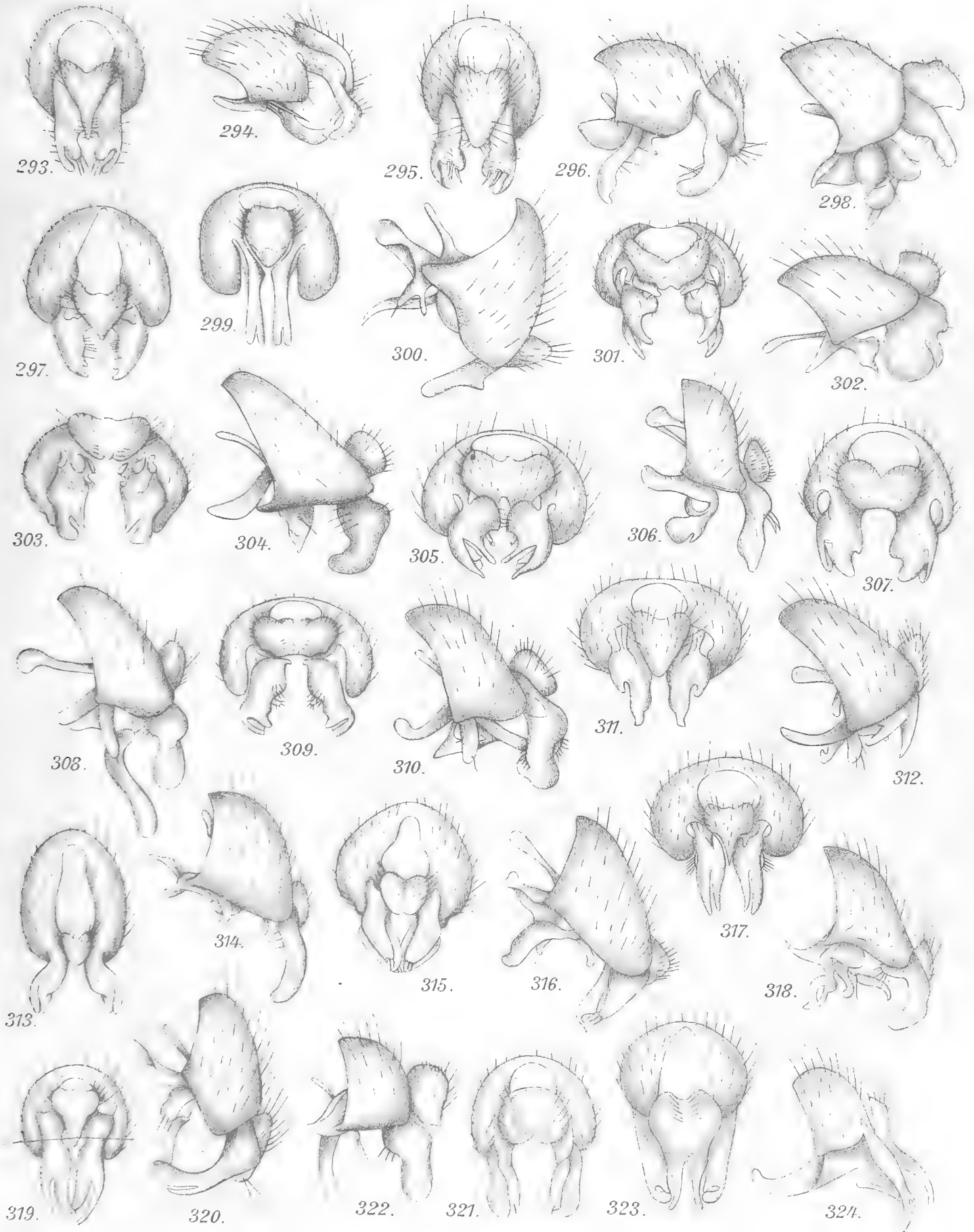


*Dr. H. Dziedzicki: praeip. et del.*

*Lith. Anst. v. Paul. Schindler, Leipzig.*



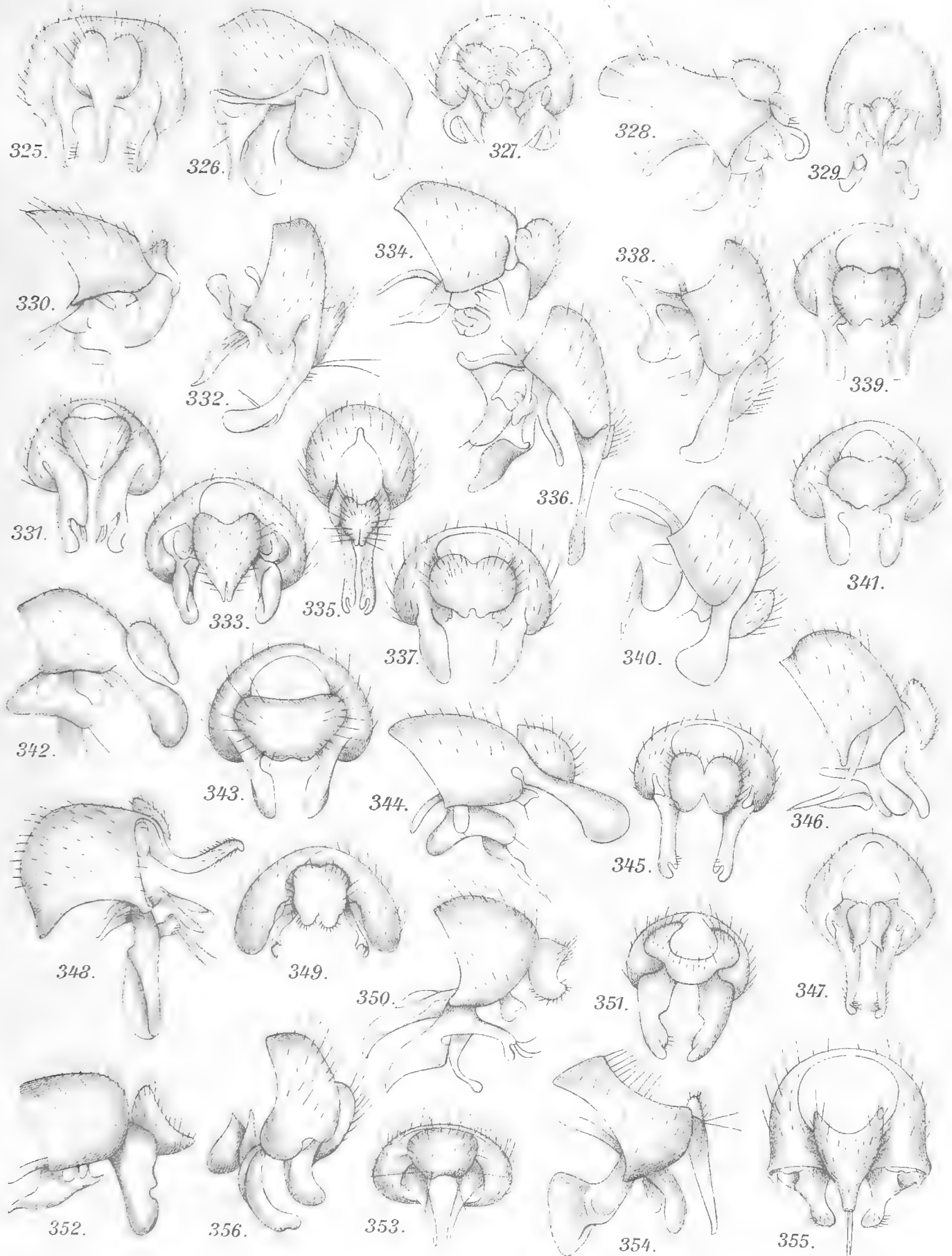




*Dr. H. Dziedzicki praepr. et del.*

*Lith. Anst. v. Paul Schindler, Leipzig.*

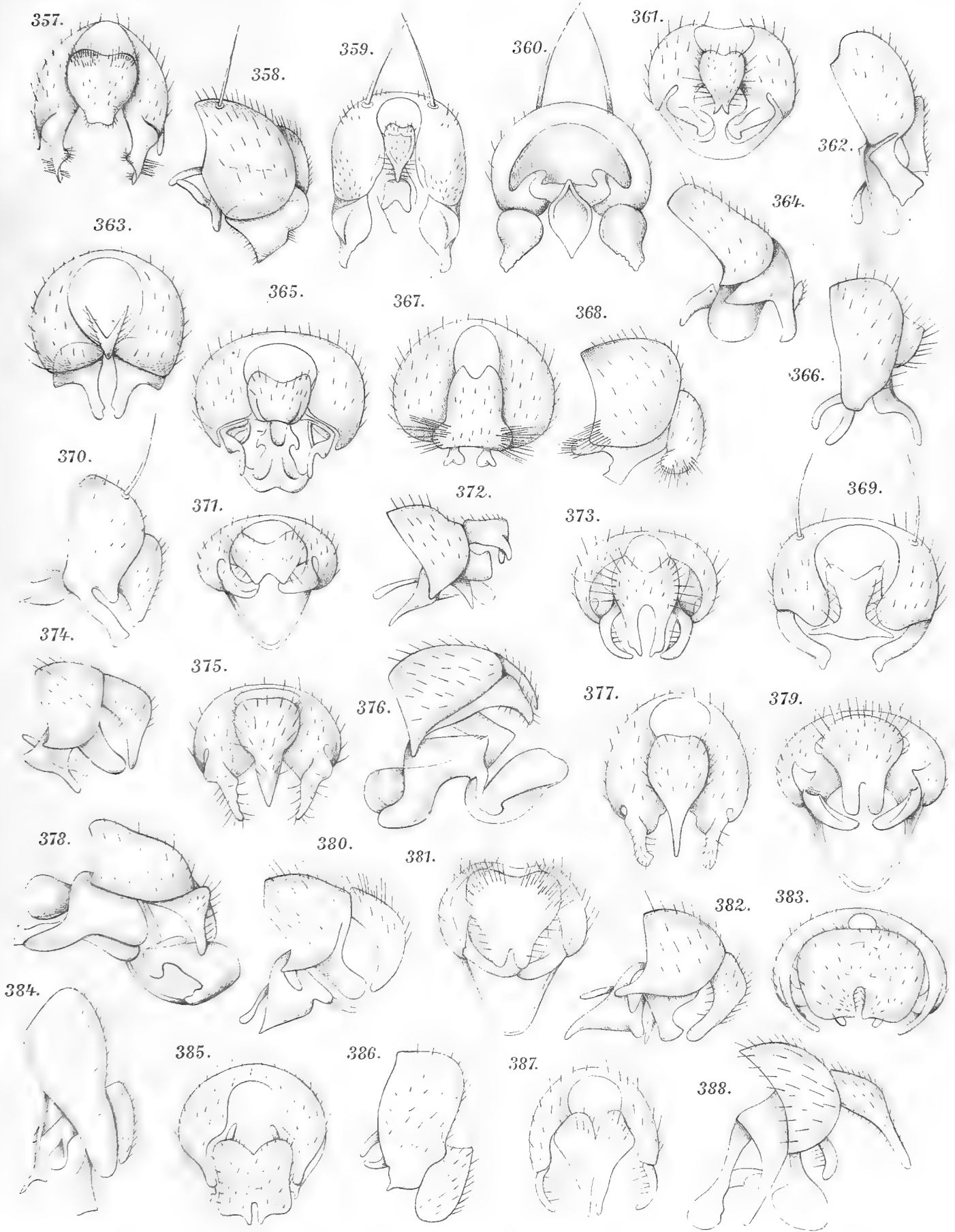




*Dr. H. Dziedzicki, praecep. et del.*

*Lith. Anst. v. Paul. Schneider, Leipzig.*

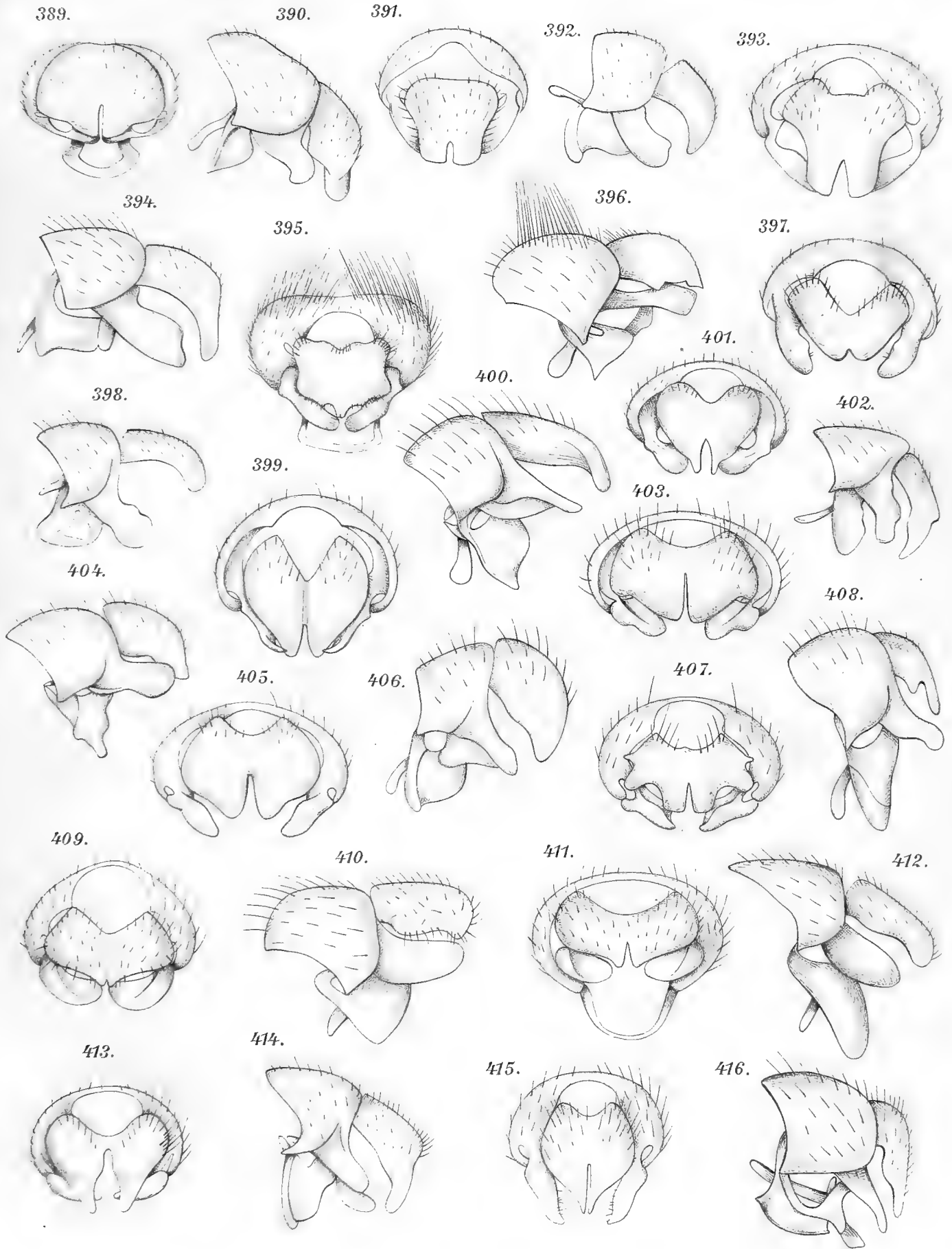




Dr. H. Dziedzicki praep. et del.

Lith. Anst. v. Paul Schindler, Leipzig.



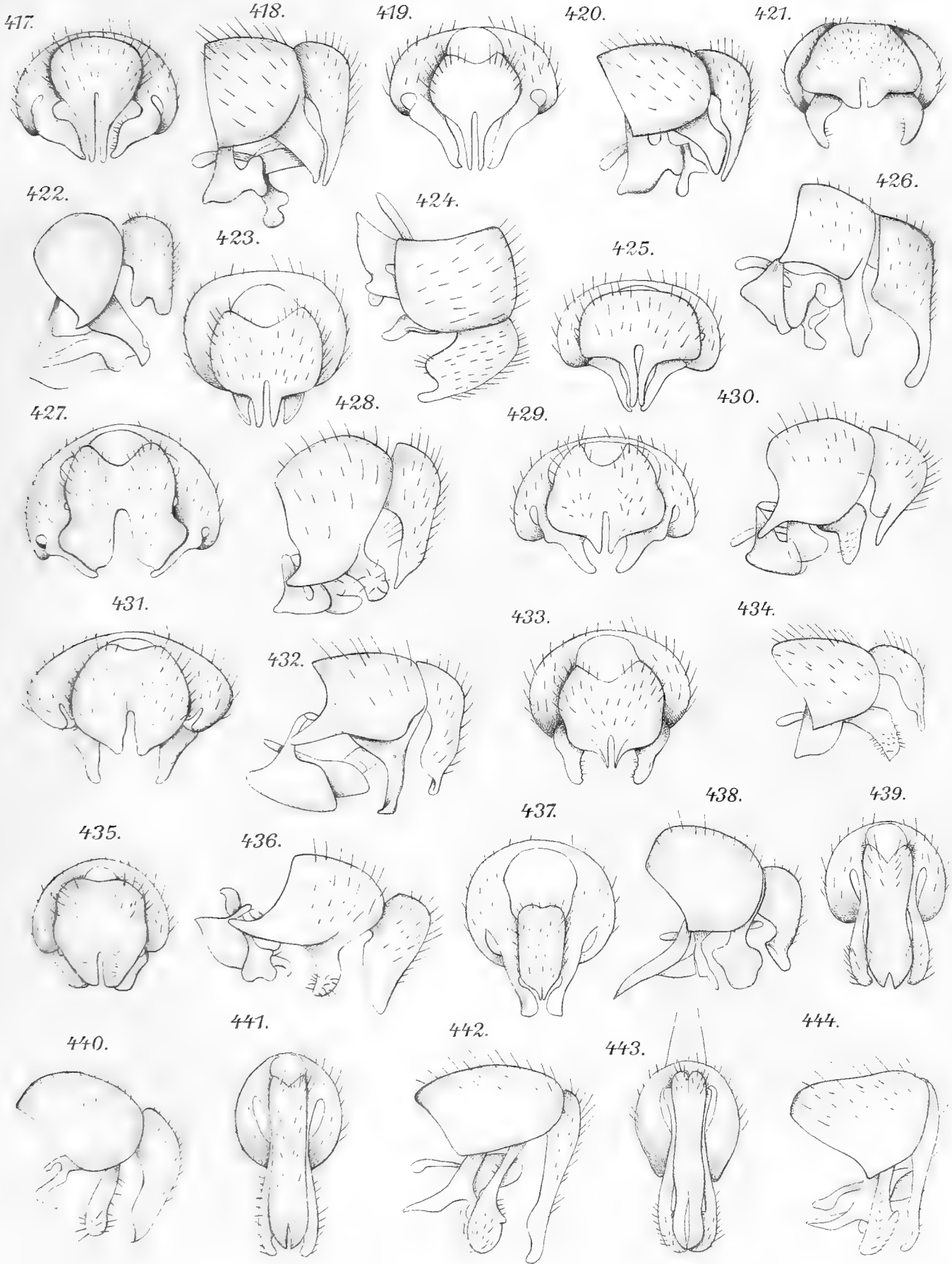


*DF H. Dziedzicki praecep. et del.*

*Lith. Anst. v. Paul Schindler, Leipzig.*



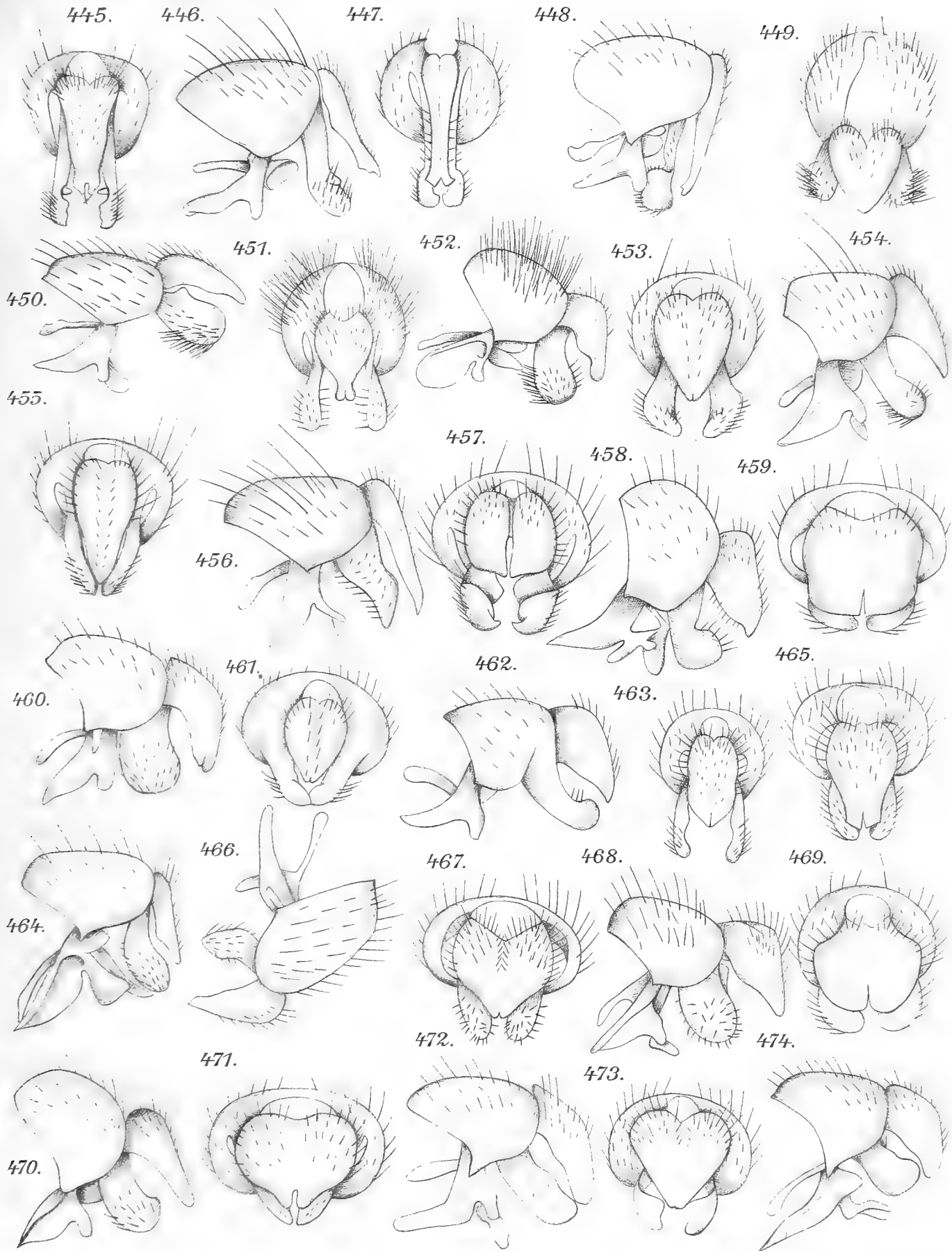




H. Dziedzicki praeip. et del.

Lith. Anst. v. Paul Schindler, Leipzig.





D. H. Dziedzicki praepr. et del.

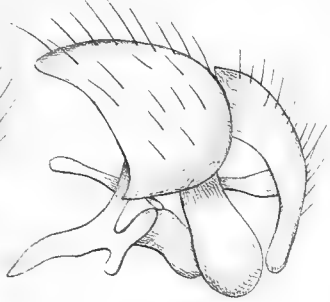
lit. Anst. Dr. Carl Schaller's Legung.



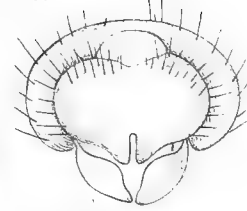
475.



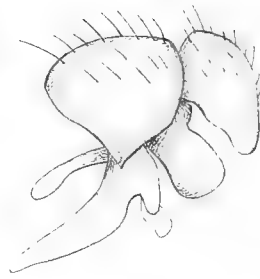
476.



477.



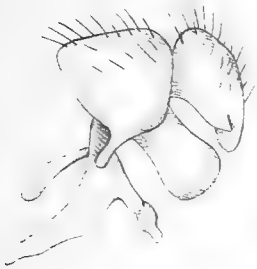
478.



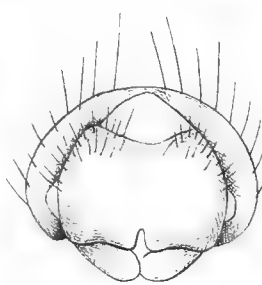
479.



480.



481.



482.



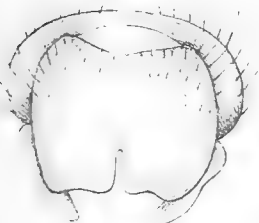
483.



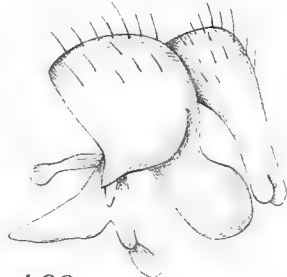
484.



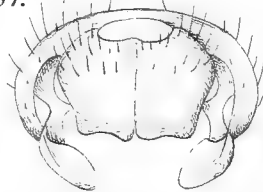
485.



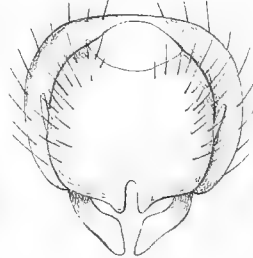
486.



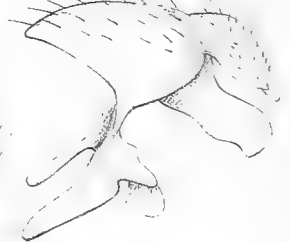
487.



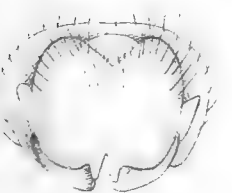
489.



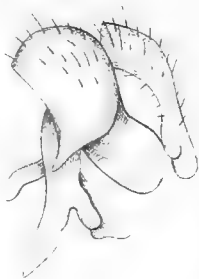
490.



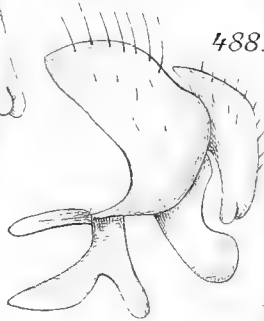
491.



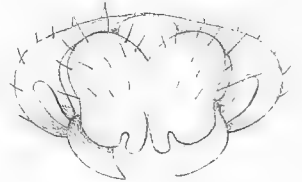
492.



488.



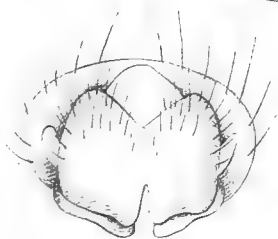
495.



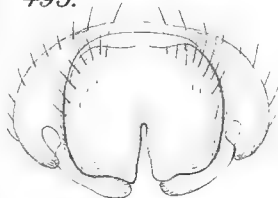
496.



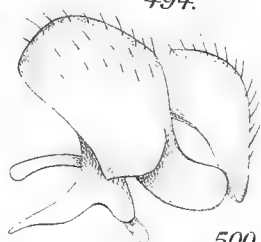
497.



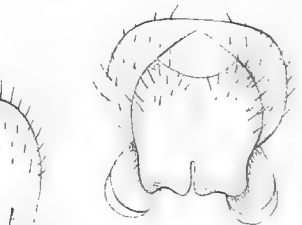
493.



494.



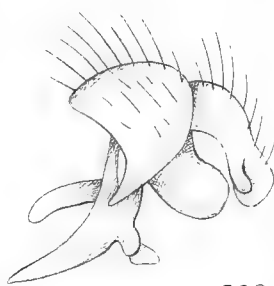
499.



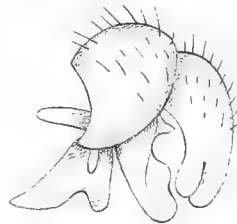
501.



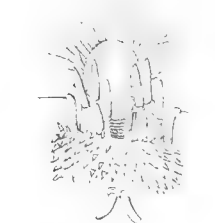
498.



500.



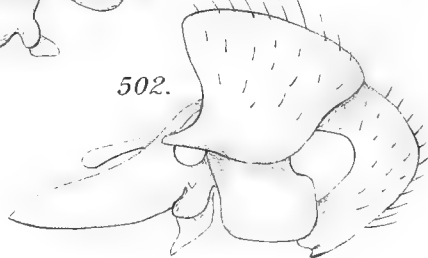
504.



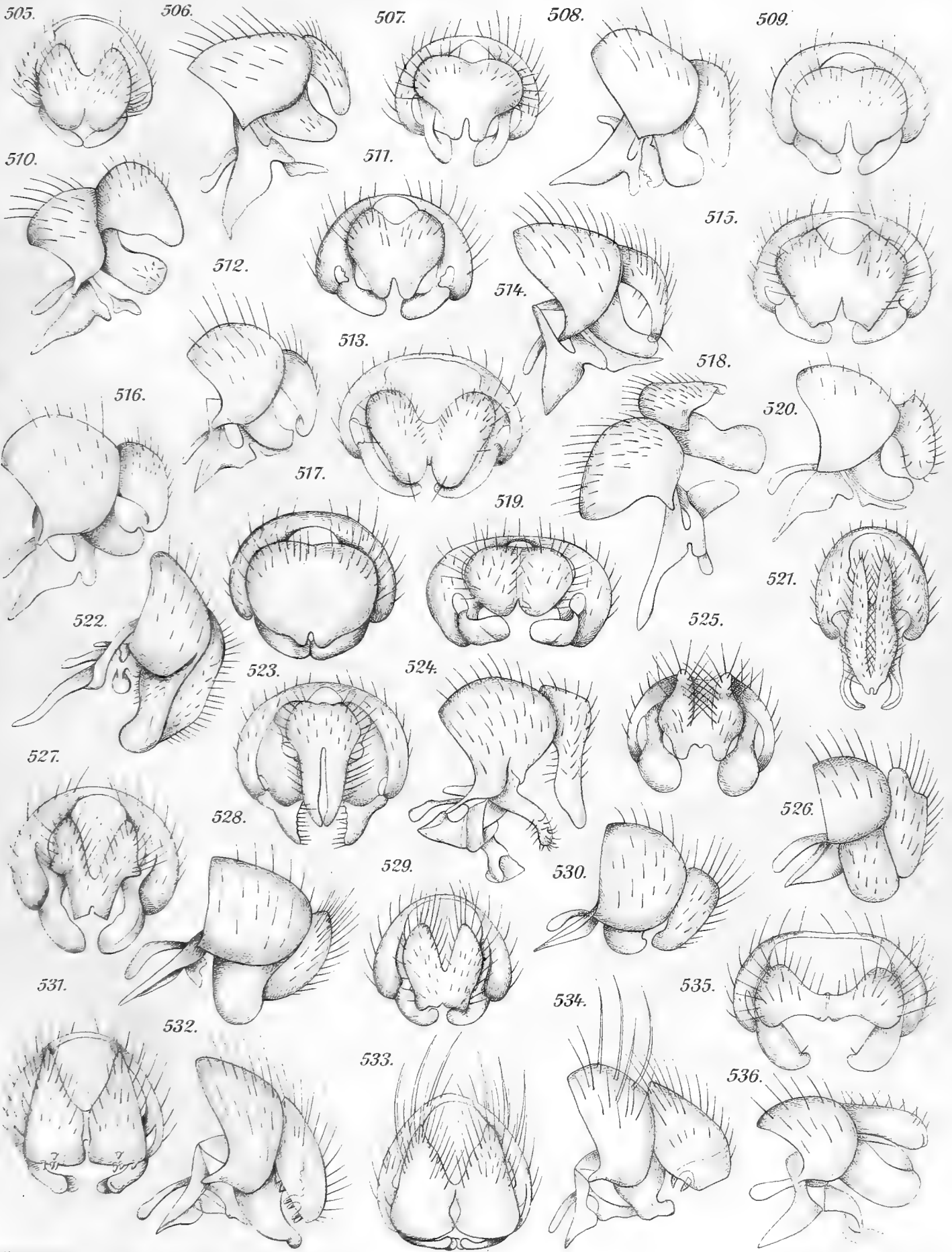
503.



502.





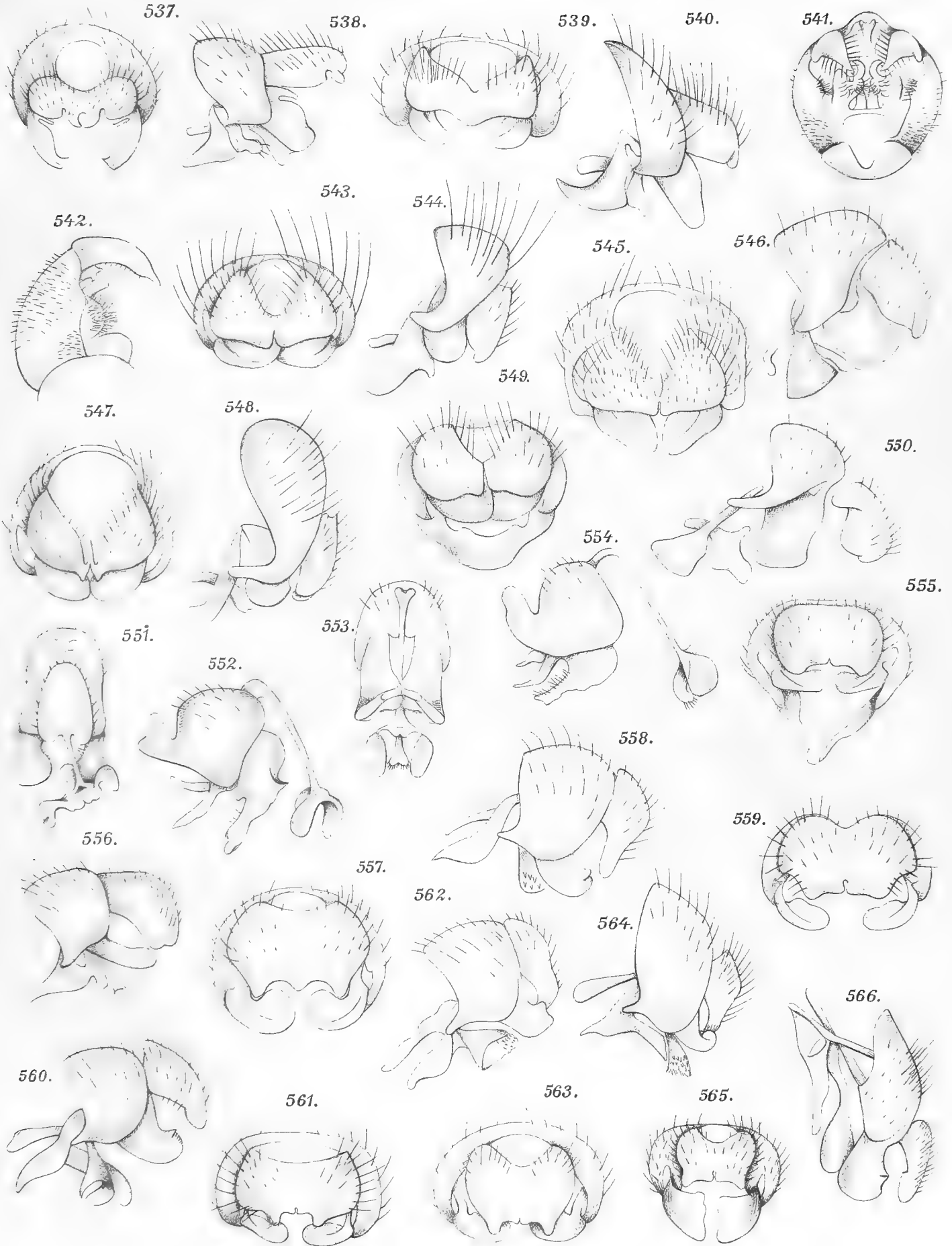


*Dr. H. Dziedzicki, praepr. et del.*

*Ed. Anst. d. Kaiserl. Univers. Wien.*



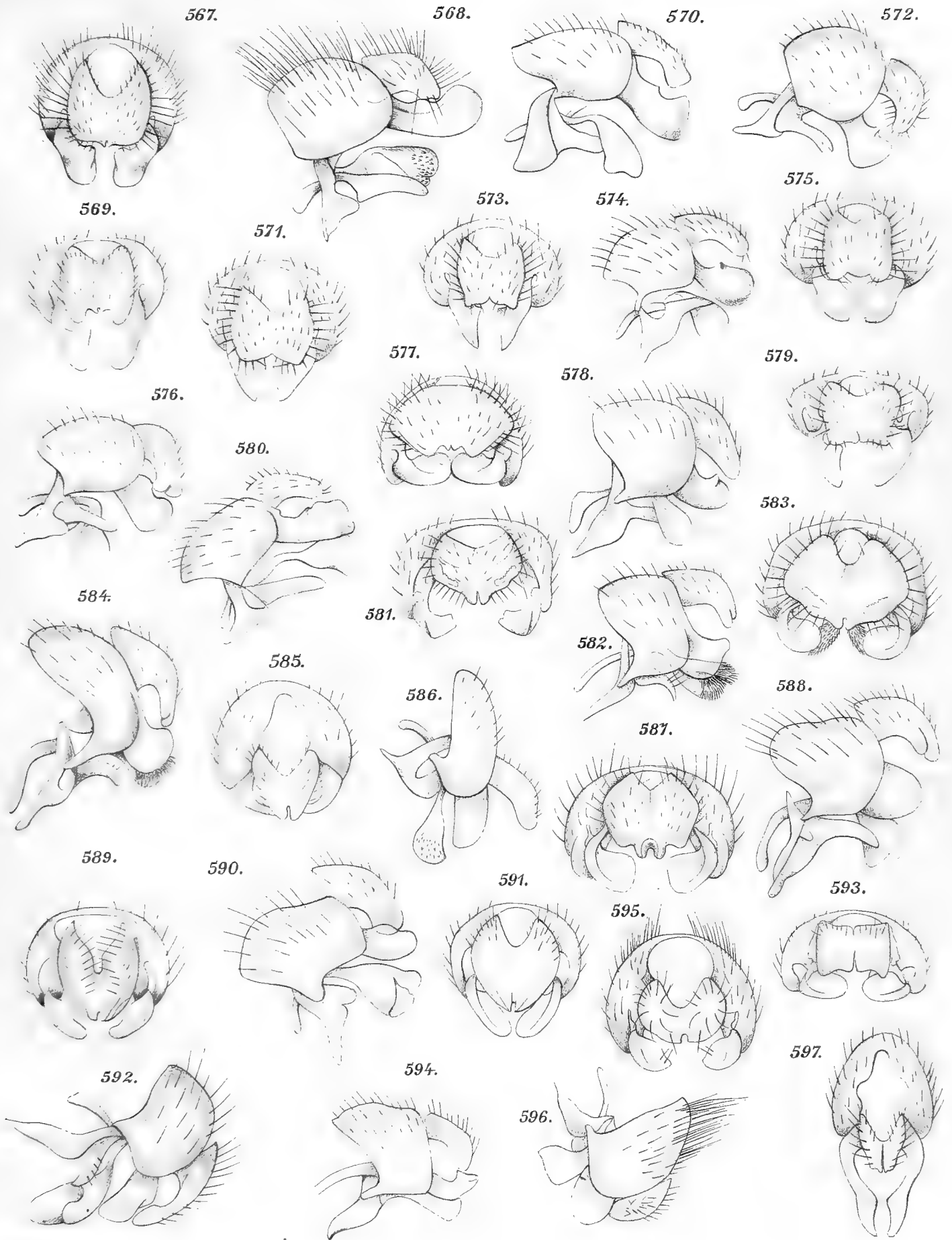




H. D. Dzedzicki, p. r. u. p. et del.

Lith. Anst. v. Paul Schindler, Leipzig.

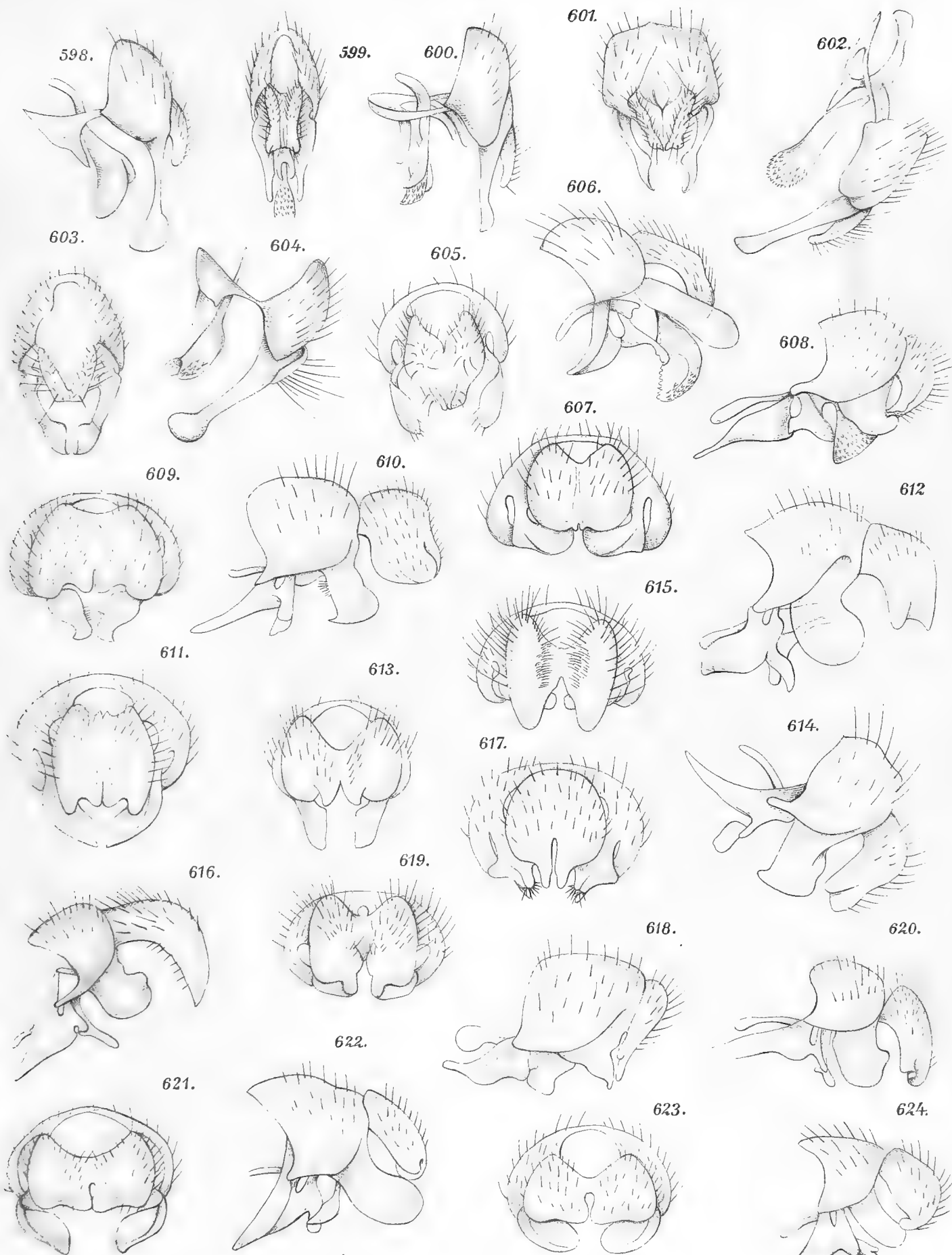




*D. H. Dziedzicki praeip. et del.*

*Lith. Anst. v. Paul Schindler, Leipzig.*

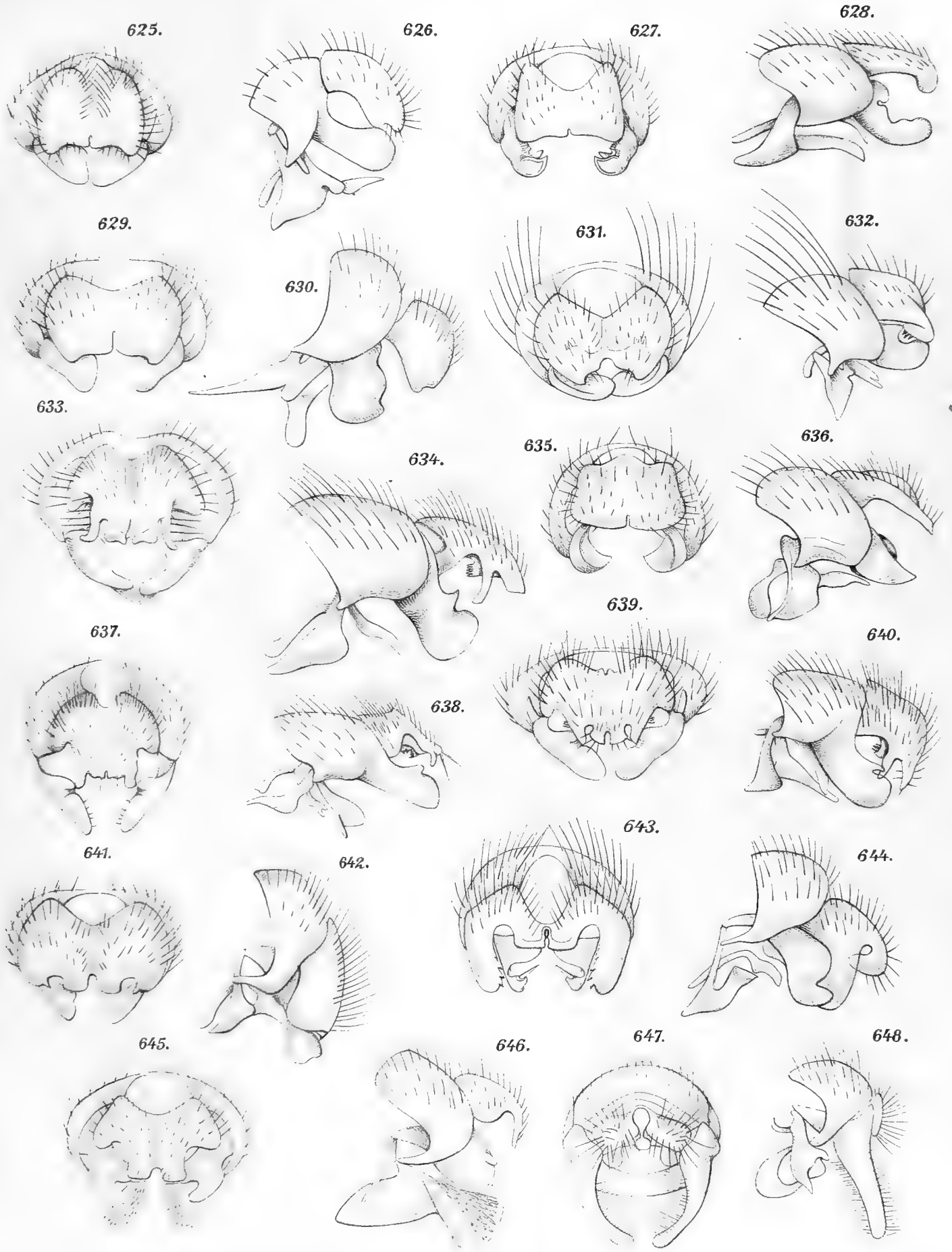




Dr. H. Dziedzicki, praep. et del.

Lith. Anst. v. Paul Schindler, Leipzig.







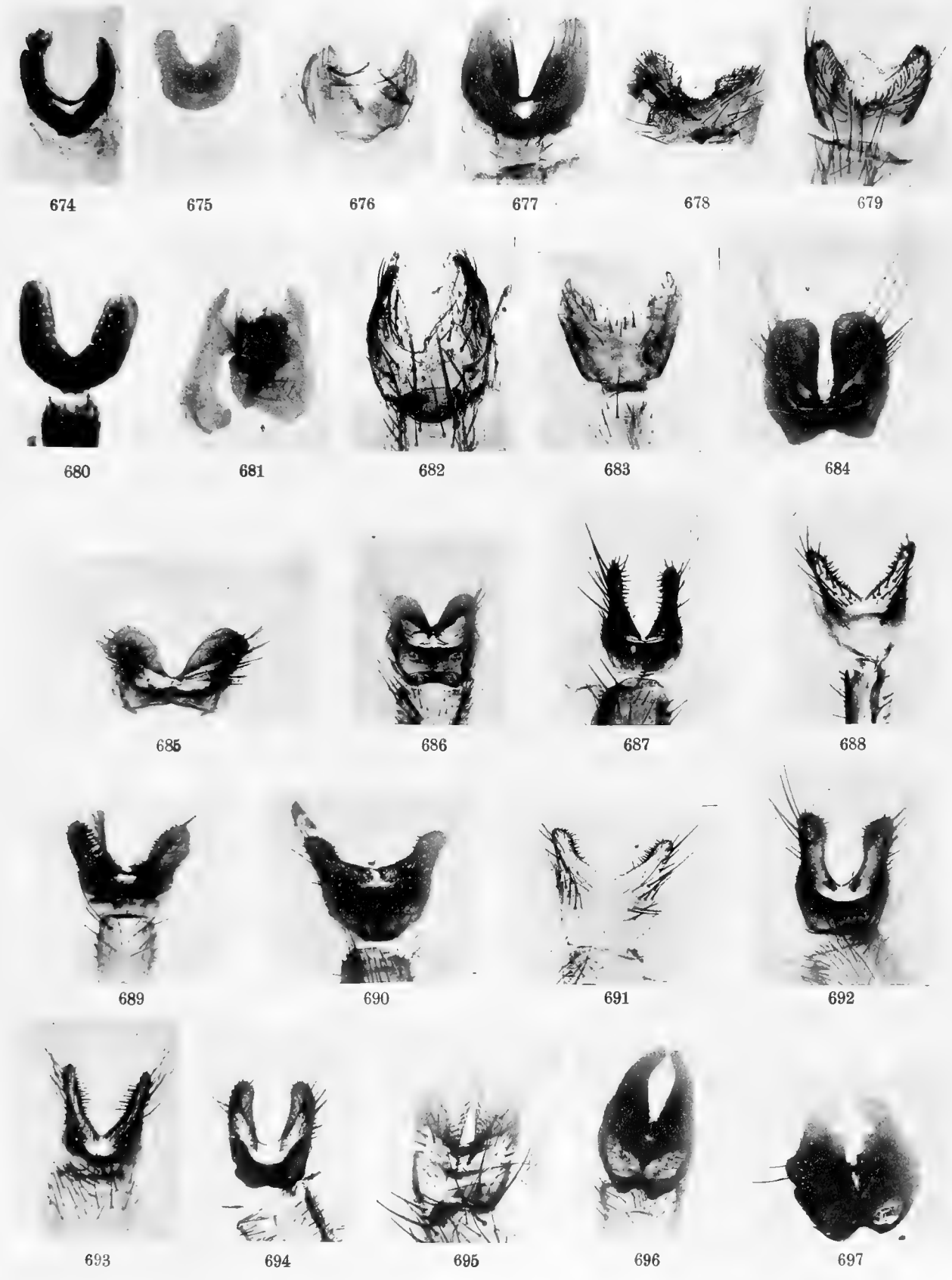




Dr. H. Dziedzicki praepa. et phot.

Lichtdruck von Gebr. Plattner, Halle a. S.

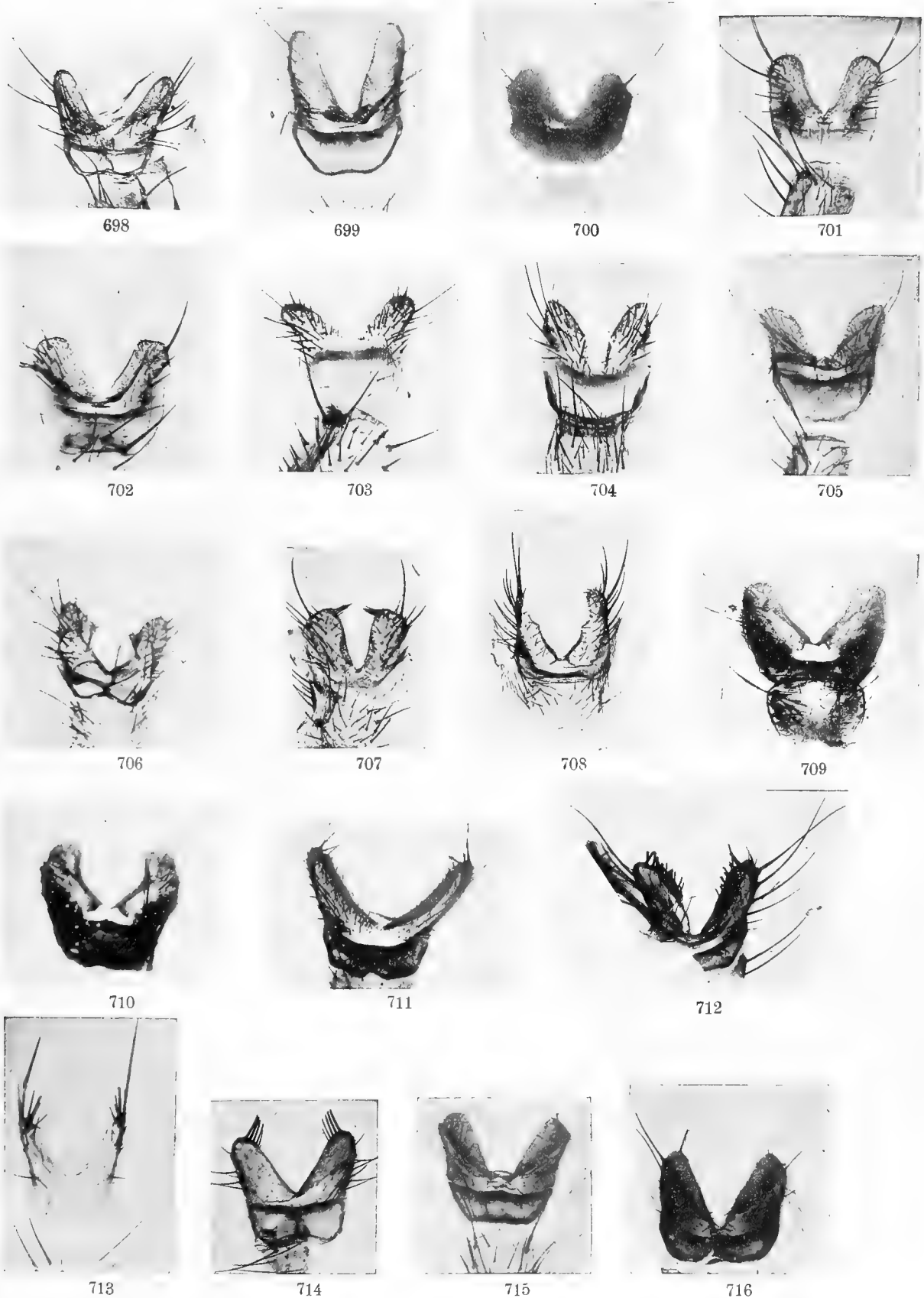




Dr. H. Dziedzicki praepa. et phot.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.

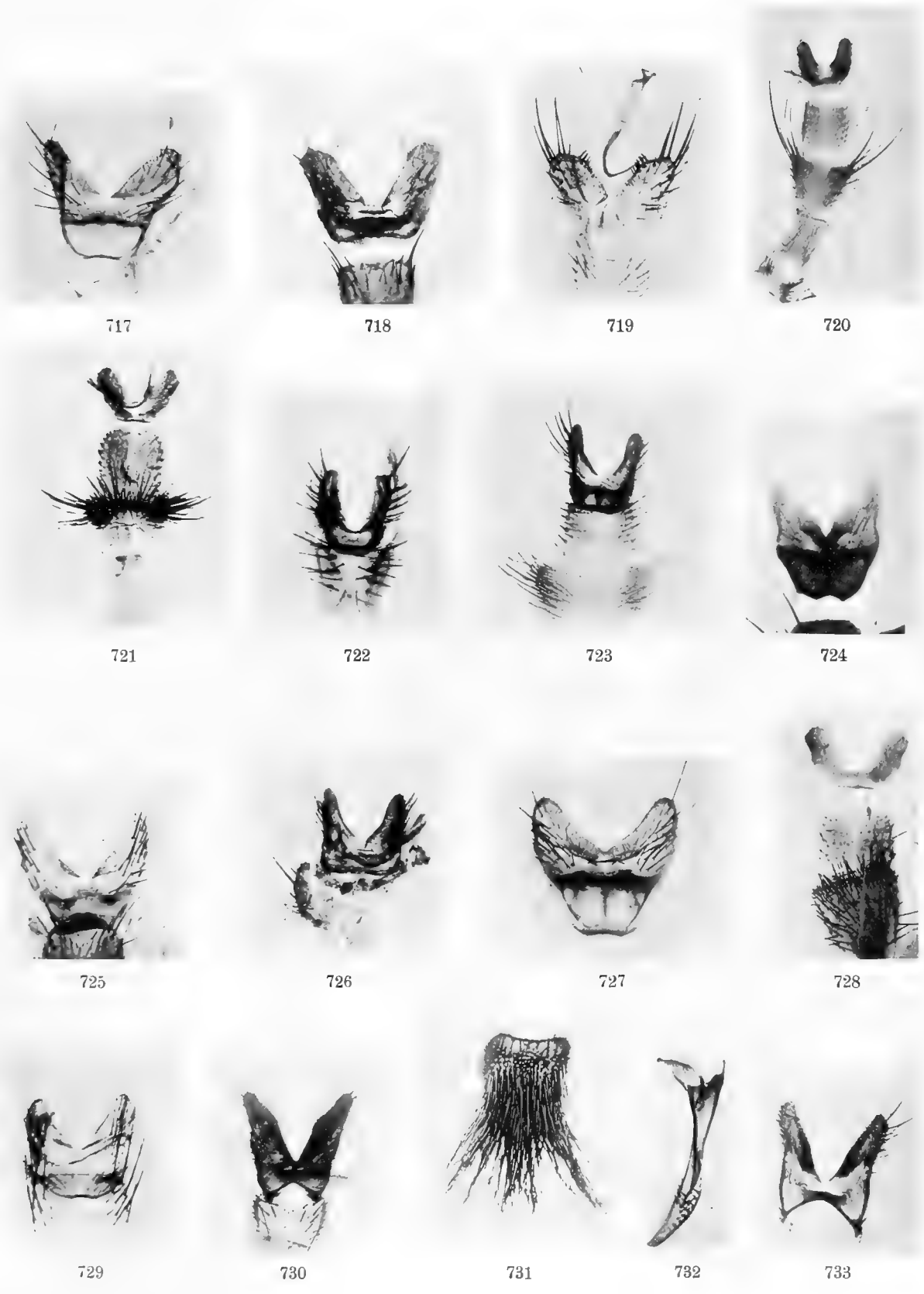




Dr. H. Dziedzicki praepa. et phot.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.





Dr. H. Dziedzicki praepa. et phot.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.



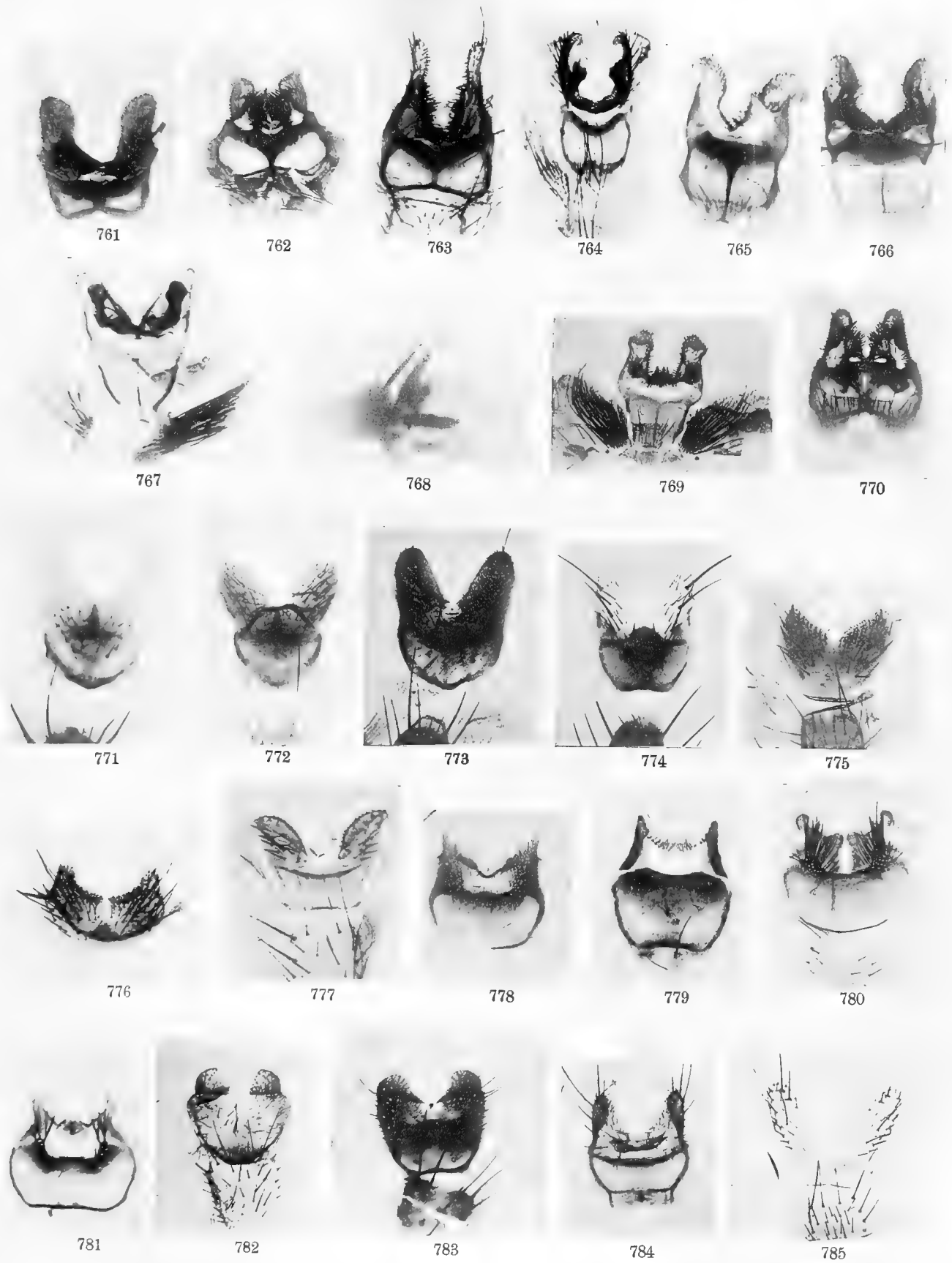




Dr. H. Dziedzicki praepa. et phot.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.





Dr. H. Dziedzicki praepa. et phot.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.





Dr. H. Dziedzicki praepa. et phot.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.





Dr. H. Dziedzicki praepa. et phot.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.







Dr. H. Dziedzicki praepa. et phot.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.

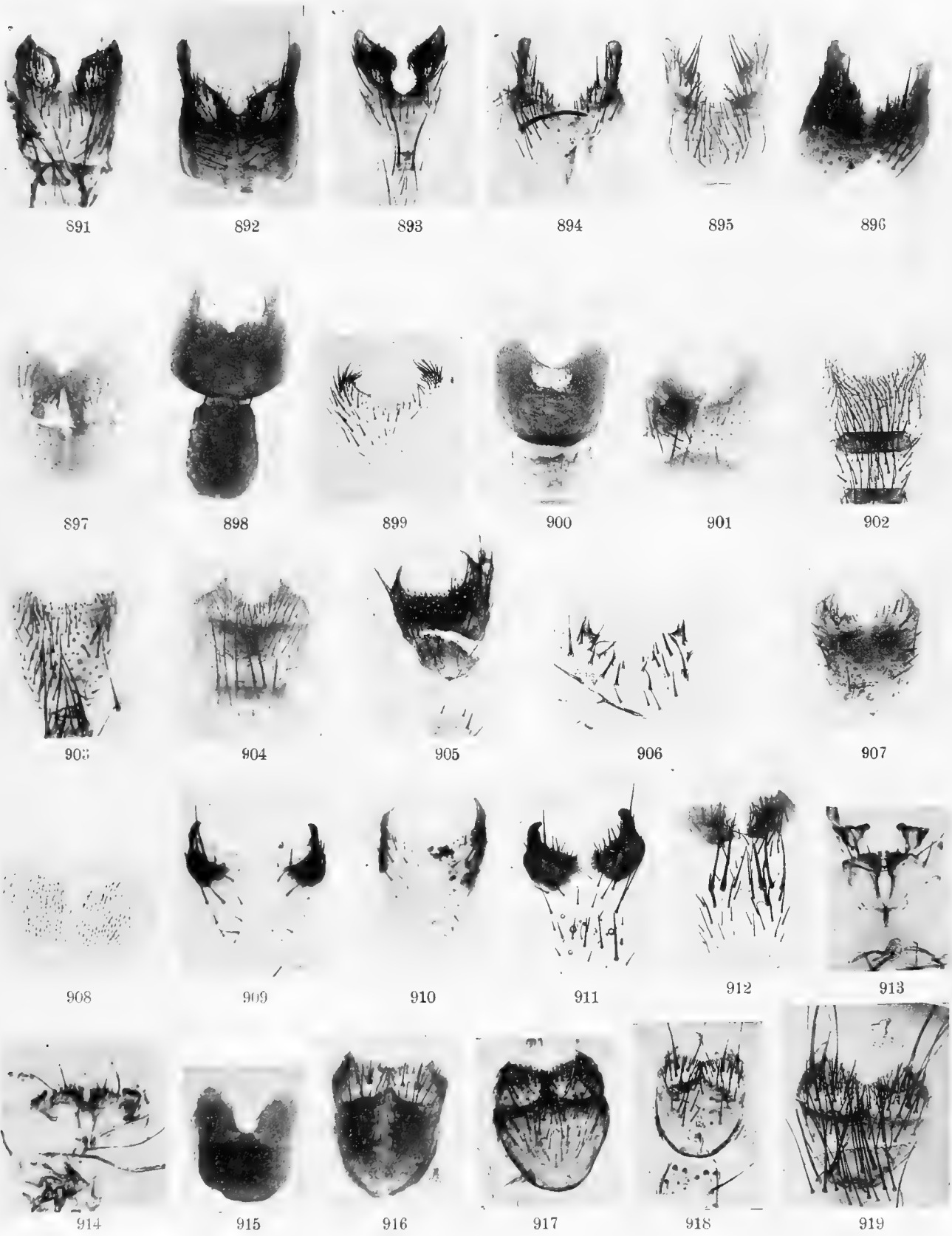




Dr. H. Dziedzicki praepa. et phot.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.





Dr. H. Dziedzicki praepa. et phot.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.



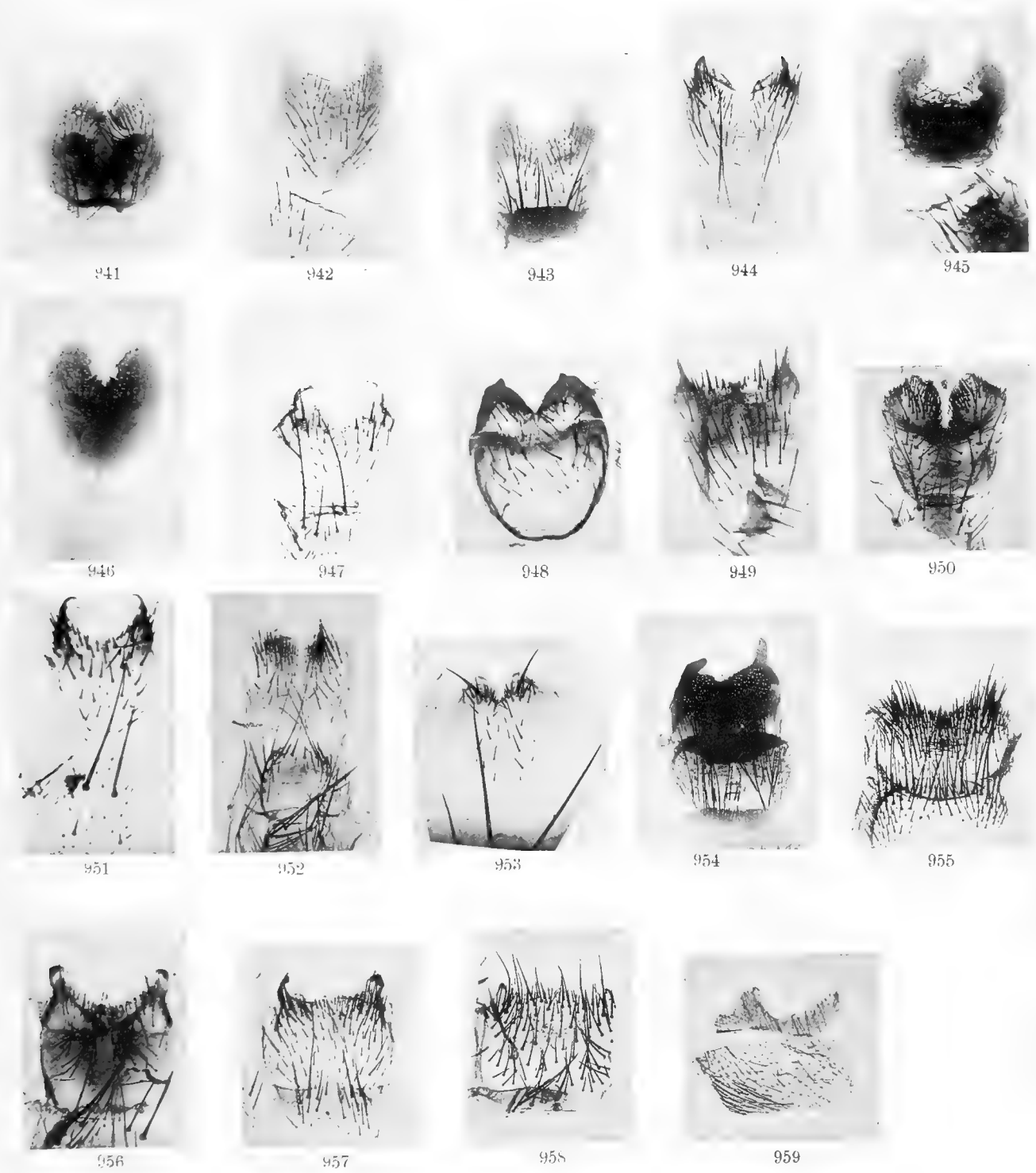


Dr. H. Dziedzicki praepa. et phot.

Lichtdruck von Gebr. Plettner, Halle a. S.







Dr.-H. Dziedzicki praepa. et phot.

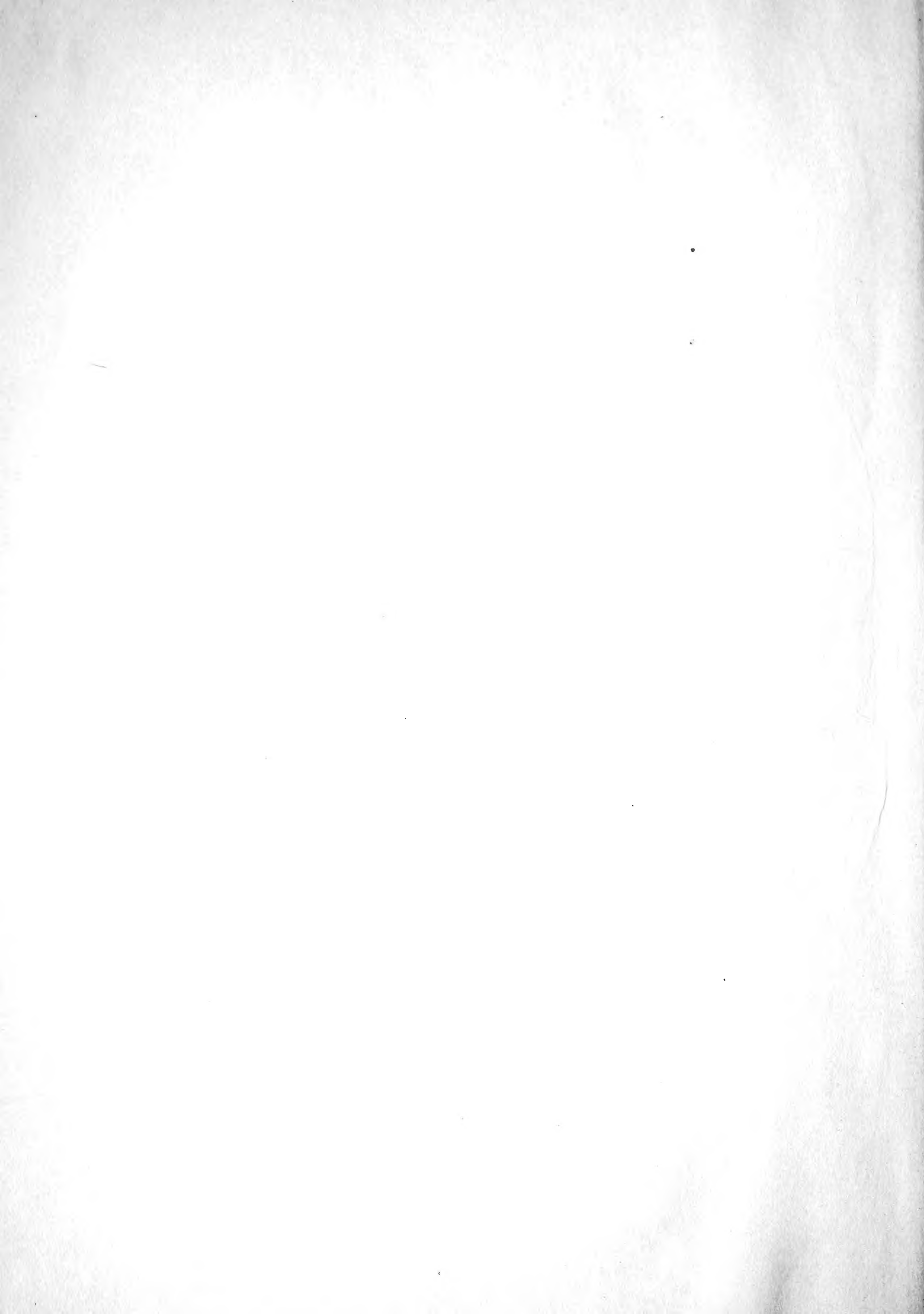
Lichtdruck von Gcbr. Plettner, Halle a. S.

8601 H 1098 (107)











SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01304 9671