

20. RHAGIONIDAE

(LEPTIDAE)

VON

ERWIN LINDNER

MIT 18 TEXTABBILDUNGEN UND 2 TAFELN



STUTTGART

E. SCHWEIZERBART'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG

(ERWIN NÄGELE) G. M. B. H.

1925

20. Rhagionidae.

Von Erwin Lindner.

Letzte zusammenfassende Arbeit: Becker, Th.
Ent. Nachricht. 1900, XXVI, S. 97.

Zu dieser den Tabaniden verwandten Familie zählen wir neben den eigentlichen Rhagioninae auch die Coenomyinae und Erinninae (Xylophagidae!), die von den älteren Autoren als besondere Familien angesehen, wechselvolle systematische Schicksale erfuhren. Neuerdings wurden sie bald den Rhagioniden (Williston), bald den Stratiomyiden zugeteilt, oder eine der beiden kleinen Gruppen wurde in diese, die andere in jene Familie gestellt. In seinen British Flies befolgt Verrall (1909) die Forderung Osten-Sackens, der 1882 nachweisen konnte, daß die Gattung Solva Walk. zu den Stratiomyiden gehört und daher von Erinna Meig. getrennt werden muß. Dieser Auffassung schließen auch wir uns an. Andererseits erscheint die Vereinigung der Gattung Erinna Meig. mit den Rhagioniden aus einer Reihe von Gründen morphologisch-anatomischer wie biologischer Natur gerechtfertigt.

Die Angehörigen dieser Familie sind vorwiegend schlank gebaut (Coenomyinae plump!), meist nur klein oder mittelgroß. Kopf mehr oder weniger halbkugelig, ähnlich dem der Tabaniden, in der oberen Gesichtshälfte oft abgeflacht, schmaler als der Thorax, bei den Erinninae und Vermileoninae von ihm scharf abgesetzt; Untergesicht meist sehr kurz, Backen wenig oder gar nicht unter die Augen herabgehend. Die dreigliedrigen Fühler nahe dem Mundrand oder nicht höher als in der Mitte des Kopfes stehend. Auf dem Ocellenhöcker 3 Ocellen. Augen der Männchen genähert oder sich fast berührend, der Weibchen getrennt. Obere Facetten bei den Männchen mancher Arten größer als die unteren. Fühler kurz mit kurzem Endglied, das verschieden geformt ist und einen Endgriffel oder eine Endborste trägt. Nur bei Erinninae und Coenomyinae ist das 3. Glied länger und geringelt (Rhachicerus!). Rüssel kurz und dick, bei Lampromyia Macq. lang und schlank. Labrum, Hypopharynx und Maxillen ähnlich wie bei den Tabaniden. Taster zweigliedrig. Bei den Gattungen Atherix Meig. und Symphoromyia Frauenf. haben die Weibchen auch Mandibeln, worin sich ihre nahe Verwandtschaft mit den Tabaniden ausprägt. Thorax ziemlich breit, kurz und hochgewölbt. Abdomen aus 7 Segmenten bestehend, lang oval, walzen- oder kegelförmig. Beine schlank, zuweilen verlängert, nur bei Bicalcar Lind. mit Makrochäten; t_1 nicht bei allen Gattungen mit Endspornen, t_2 mit 2 solchen, ausg. Hilarimorpha Schin.; t_3 mit einem oder zwei Endspornen. Meist sind zwei Pulvillen und ein pulvillenähnliches Empodium vorhanden. Hüften verlängert. Flügel groß, häufig gefleckt; Geäder ähnlich wie bei den Tabaniden (s. Textfigg. weiter unten). r_4 und r_5 gesondert. Aus der Diskalzelle (1. M_2) entspringen m_1 , m_2 , m_3 und bei den Coenomyinen außerdem cu_1 . Bei Hilarimorpha fehlt die Diskalzelle. Cubitalzelle (Cu) offen oder geschlossen. Flügelschüppchen klein.

Die Imagines der Rhagioniden leben größtenteils räuberisch von Insekten. Einige wenige Arten stehen in dem Verdacht, Blutsauger zu sein. Zu ihnen gehört Rhagio scolopaceus L. Bei der Häufigkeit dieser Art müßte aber die Tatsache des Blutsaugens allgemeiner beobachtet und bekannt sein, wenn sie nicht auf einem Irrtum beruhte. Etwas anderes scheint es mit Symphoromyia Frnfl. zu sein, welche nach vielen Angaben blutsaugend angetroffen wurde und die ja auch über Mandibeln verfügt, welche eine derartige Tätigkeit gestatten dürften. Viele Arten findet man oft in Menge beute-lauernd an Baumstämmen. Die Rhagiomännchen sitzen dabei mit dem Kopf nach abwärts, aber mit hochaufgerichtetem Vorderkörper. Auch sonst trifft man sie überall, so gelegentlich auch in Wohnungen an Fenstern.

Die Larven (Textfigg. 8, 11, 12) sind 11- oder 12gliedrig, walzig, mit Mundhaken und horniger, vorspringender Oberlippe, amphipneustisch oder mit Tracheen-

kiemen ausgerüstet. Augen vorhanden oder fehlend; Körper häufig mit Fortsätzen, Fleischwarzen oder Kriechschwien. Hinterstigma gewöhnlich auf zwei zapfenartigen Stigmenträgern auf dem dorsalen Teil des Endsegments. Alle besitzen 2 cephal, 3 thorakale und 8 abdominale Ganglienpaare. Die Rhagionidenlarven leben räuberisch, in der Erde, in Mist, in Holz bzw. unter Rinde oder im Wasser von anderen Insektenlarven, Würmern und anderem. Manche dringen in Käfer ein und fressen sie auf.

Die Puppe (Textfigg. 1, 13) ist frei und hat in der Regel an den letzten Segmenten Dornen- oder Borstenkränze und am Endsegment gewöhnlich stachelartige Fortsätze.

Unterfamilien.

1. 3. Fühlerglied zusammengesetzt oder geringelt, mehr oder weniger verlängert, 5 Hinterrandzellen 2
- Fühler kurz, 3. Glied einfach mit einer endständigen oder dorsalen Borste oder einem Endgriffel 3
2. 3. Fühlerglied viel länger als die beiden ersten zusammen. Schlanke Arten. *Erinninae*.
- 3. Fühlerglied nur wenig länger als die beiden ersten zusammen, höchstens doppelt so lang *Coenomyinae*.
3. t_1 gespornt, t_3 mit 2 Spornen 4
- t_1 ohne Sporn 5
4. t_1 mit einem Sporn *Vermileoninae*.
- t_1 mit 2 Spornen *Bicalcarinae*.
5. t_3 mit 2 Spornen *Rhagioninae*.
- t_3 mit höchstens einem Sporn *Chrysopilinae*.

Gattungsübersicht.

A. Subfamilie *Erinninae*.

1. 3. Fühlerglied vielgliedrig (32 oder 33!) *Rhachicerus* Walk.
- 3. Fühlerglied weniggliedrig *Erinna* Meig.

B. Subfamilie *Coenomyinae*.

1. Schildchen mit 2 dicken Dornen *Coenomyia* Latr.
- Schildchen ohne Dornen 2
2. Körper dick wie bei *Coenomyia* Latr., Cu offen *Anacanthaspis* Röd.
- Körper schmaler, Cu geschlossen *Arthropeas* Loew.

C. Subfamilie *Vermileoninae*.

1. Empodium pulvillenähnlich; Rüssel kurz *Vermileo* Macq.
- Empodium nicht pulvillenähnlich; Rüssel lang, ähnlich wie bei Empis. *Lampromyia* Macq.

D. Subfamilie *Bicalcarinae*.

- Nur eine Gattung *Bicalcar* Lind.

E. Subfamilie *Rhagioninae*.

1. 3. Fühlerglied zwiebelförmig; Cu offen *Rhagio* Fabr.
- 3. Fühlerglied nierenförmig; Cu geschlossen 2
2. Stirn des ♂ ± behaart; Körper plump oder ziemlich schlank . . . *Atherix* Meig.

F. Subfamilie *Chrysopilinae*.

1. Diskalzelle fehlt. Schienenendsporne verkümmert *Hilarimorpha* Schin.
- Diskalzelle vorhanden 2
2. 3. Fühlerglied zwiebel- oder kegelförmig oder oval 3
- 3. Fühlerglied nierenförmig; 1. Fühlerglied verlängert und + verdickt. *Symphoromyia* Frfld.
3. 3. Fühlerglied zwiebel- oder kegelförmig 4
- 3. Fühlerglied länglich oval 5
4. Fühlerborste kurz und dick. Körper gedrungen, fast nackt. Taster wagrecht oder etwas abwärts gerichtet, Endglied knopfförmig verdickt . . *Omphalophora* Beck.

- Fühlerborste lang und dünn. Körper filzig und lang behaart. Taster nach oben gerichtet, Endglied nicht knopfförmig verdickt *Chrysopilus* Macq.
- 5. 3. Fühlerglied länglich oval, krebsscherenförmig, ohne Griffel, beim ♀ etwas schlanker *Spania* Meig.
- Fühlergriffel kurz, annähernd zentral 6
- 6. Tasterendglied knopfförmig verdickt 7
- Tasterendglied nicht knopfförmig verdickt *Ptioina* Zett.
- 7. Augenfacetten des ♂ nach unten allmählich verkleinert . . . *Omphalophora* Beck.
- Augenfacetten des ♂ oben größer, unten kleiner, durch eine scharfe Grenze geteilt. *Poppiusiella* Frey.

A. Unterfamilie Erinninae.

Rhachicerus Walk. (1854, List Dipt. Brit. Mus. V. suppl. 1, 103. 1.)

Syn. Antidoxion Sn. v. Vollenh., Rhyphomorpha Walk.

Die meisten Arten dieser Gattung sind amerikanisch. Aus dem paläarktischen Gebiet ist nur eine bekannt. Besonders charakterisiert ist die Gattung durch das aus 32 oder 33 Segmenten zusammengesetzte 3. Fühlerglied. Die einzelnen Fühlersegmente sind nach unten verlängert, so daß der Fühler als gesägt bezeichnet werden kann. Der Kopf ist breit, die Augen sind groß, neben den Fühlern mit einem Einschnitt. Rüssel nicht vorgestreckt, Taster kurz. Thorax länglich rechteckig. Abdomen schlank, doppelt so lang wie der Thorax. p ziemlich schlank, Sporne sehr kurz. Flügel schmal; Schwinger kurz.

tristis Loew (1869, Beschreib. europ. Dipt., I. 24. 23).

Schwarz, Beine gelb. Mesonotum, Schildchen und p sehr kurz fahlgelb behaart. Abdomen sehr kurz schwarz behaart. Hüften braun; p gelb mit schwarzen Tarsen. Flügel gleichmäßig grau getrübt, mit braunen Adern; Schwinger schmutzig gelb mit dunklerem Knopf. 6,5—7 mm.

Hispania.

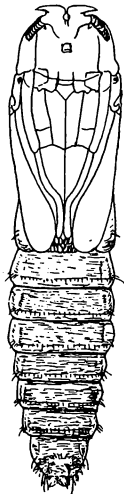
(Beschrieben nach einem defekten ♂, das Dr. Staudinger gefunden hat.)

Erinna Meig. (1800, Nouvelle Classification 21, 26.)

Syn. Pachystomus Latr., Xylophagus Meig.

Schlanke, schlupfwespenähnliche Fliegen. Kopf so breit wie der Thorax. Die vorgestreckten Fühler etwas länger wie der Kopf; das 3. Glied aus 8 Segmenten. Rüssel kurz, Taster kurz und vor der Spitze etwas verbreitert. Der Scheitel ist sattelförmig vertieft mit den 3 Punktaugen auf einem Höcker. Augen groß, getrennt. Mesonotum länglich-oval, wenig gewölbt. p lang und schlank. t₁ mit einem, t₂ und t₃ mit 2 Spornen. Abdomen aus 7 Segmenten; beim ♂ mit kolbig verdicktem Hypopygium, beim ♀ mit langer Legeröhre. Flügel gefleckt. M₃ offen, Cu geschlossen.

Die zwischen Rinde und Holz abgestorbener Bäume lebenden Larven sind nicht xylophag, sondern nähren sich von Käferlarven und wohl auch von andern Insekten. Sie sind lang, zylindrisch, weißlichgelb, durchscheinend und bestehen einschließlich Kopf aus 12 Segmenten. Die Abdominalsegmente tragen oben und unten Kriechschwien. An den Seiten jedes Segments befinden sich einige Borsten. Der Kopf ist lang, spitzig und braunschwarz chitiniert. Die Atmung ist amphipneustisch. Die Puppe ist frei (Textfig. 1). Sie fällt durch zwei seitwärts gebogene Hörnchen über den Fühlerscheiden auf. Jedes Abdominalsegment trägt längs des Hinterrands einen Kranz kräftiger Borsten. Von Stigmen trägt die Puppe ein prothorakales und sieben abdominale Paare.



Textfig. 1.
Erinna atra Meig.-
Puppe.

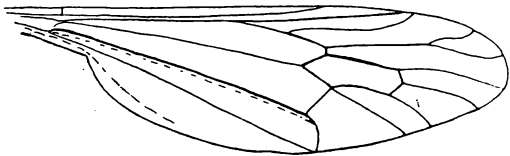
Artenbestimmungstabelle.

- 1. 1. Fühlerglied schlank *atra* Meig.
- 1. Fühlerglied kurz und dick *cincta* Deg.

atra Meig. (1804). [20. Rhagionidae. Taf. A, Fig. 1]

Syn. compedita Wied. ap. Meig.

Glänzend schwarz mit braungelben Beinen. Untergesicht und die auch beim ♂ ziemlich breite Stirn silbergrau bestäubt, bis auf eine glänzend schwarze Schwiele über dem Mund und eine ebensolche, beim ♀ sehr große, über den Fühlern. [20. Rhagionidae, Taf. B, Fig. 1.] 1. Fühlerglied schlank, fast so lang wie das dritte. Fühler und Tasterendglied schwarz oder

Textfig. 2. *Erinna atra* Meig.

dunkelbraun. Rüssel und Tasterbasis gelblich. Thorax schwarz, glänzend mit braunen Suturen und Schwielen. Auch das Schildchen mehr oder weniger braun. Mesonotum mit 3 breiten gelbgrauen Staubstreifen und spärlicher, kurzer, goldgelber Behaarung, besonders zwischen den Streifen. Beides scheint leicht verloren zu gehen. Hüften nur an der Basis schwarz, sonst wie die p gelb. Tarsen und t_3 gegen die Enden mehr oder weniger gebräunt. Abdomen glänzend

schwarz, beim ♀ dunkelbraun und mit sehr spärlicher, goldgelber oder weißlicher Behaarung. Flügel (Textfig. 2) schwach graugelblich mit dunkelbraunen Flecken. Eine Binde von solchen zieht vom Randmal über die Basis der Diskalzelle und als schmaler Saum von cu_2 bis an den Hinterrand. Auch das Ende der Diskalzelle trägt einen solchen Saum und an der Gabelstelle von r_4 und r_5 liegt ein ebensolches Fleckchen. Cu geschlossen. Schwinger gelb. — Die Larve lebt unter abgestorbener Birkenrinde.

♂ 7,5–10,5 mm, ♀ 10,5–14 mm. — V. VI.

Europa.

cincta Deg. (1776).

Syn. *atra* Fall, *subulata* Panz., *syrphoides* Panz.

Größe wie *atra* Meig. Schwarz. Das ♀ auf der Mitte des Abdomens breit rot. 1. Fühlerglied kurz und dick, fast so dick wie lang. [20. Rhagionidae, Taf. B, Fig. 2.] Jederseits unter den Fühlern ein silberweiß glänzendes Fleckchen. Stirn wie die Streifen des Thorax gelblichgrau bestäubt, nur unmittelbar über den Fühlern glänzend schwarz. p wie bei *atra* Meig., nur etwas mehr rotgelb gefärbt. Erstes und letzte Tergite des ♀ schwarz, das 2., 3., 4. und manchmal auch das 5. braunrot. Sternite schwarz. Behaarung wie bei *atra* Meig., auf den letzten Segmenten aber schwarzbraun. Flügelzeichnung ähnlich wie *atra* Meig., nur ist die Gabelstelle von r_4 und r_5 meist ohne Fleck. Schwinger rötlichgelb. Die Larve lebt unter der Rinde abgestorbener Fichten und Kiefern. Die Fliege ist selten.

9–16 mm. — IV. V. VI.

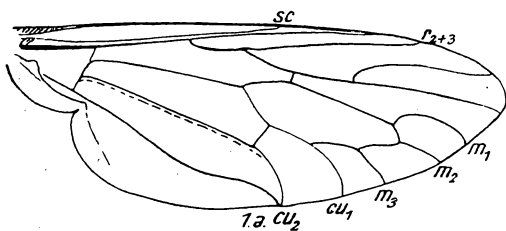
Europa.

B. Unterfamilie Coenomyiinae.

Coenomyia Latr. (1796, Précis d. caract. génér. d. Ins. 159. XV.)

Syn. *Caenomyia* Latr., *Sicus* Fabr., Fall., Zett., *Tabanus* Fabr., *Stratiomys* Panz., Schrk.

Nur eine große, plumpe, wenig behaarte Art. Kopf viel schmaler als der Thorax. Die vorgestreckten Fühler ungefähr so lang wie der Kopf; das 3. Glied aus 8 Segmenten. [20. Rhagionidae, Taf. B, Fig. 3.]

Textfig. 3. *Coenomyia ferruginea* Scop.

Rüssel und Taster kurz. Augen in beiden Geschlechtern zusammenstoßend, behaart. 3 Punktaugen auf einem Höcker, Mesonotum kräftig, länglich oval, stark gewölbt. Schildchen mit 2 großen, aufwärts gekrümmten Dornen. Abdomen breit und dick. Das Hypopygium des ♂ in der Hauptsache aus 2 kräftigen Zangen bestehend. Legeröhre des ♀ ausdehnbar. Flügel ungefleckt (Textfig. 3). r_4 und r_5 eine Gabel bildend. Diskalzelle groß; es gehen davon aus m_1 , m_2 , m_3 und cu_1 . M_3 offen, Cu geschlossen.

Die Larven finden sich in der Erde und in vermodernden Baumstämpfen. Sie sind karnivor. Länge bis 4 cm, Dicke bis $\frac{1}{2}$ cm. Sie sind zylindrisch, weißlichgelb, durchscheinend und bestehen aus 12 Segmenten, einschließlich Kopf. Dieser ist kegelförmig, schmal und schwarzbraun. Atmung amphipneustisch.

Die Puppe ist frei, bis 3 cm lang, gelbbraun glänzend, mit nach rückwärts gerichteten, abgeplatteten Dornen, die kranzförmig am Hinterrand jedes Segments stehen.

ferruginea Scop. (1763).

Syn. aurea Meig., ? australis Gmel., bicolor Fabr., bidentata Fabr., bispinosa Fabr., cinereibarbis Big., Crucis Fabr., errans Fabr., grandis Schrank, macroleon Panz., major Schrank, olens Herbst, palatina Schrank, pallida Say, ? testacea Fabr., unguiculata Panz., unicolor Meig.

Rostgelb, auf dem Thorax 2 schmale weißliche Längsstreifen, welche das Schildchen nicht erreichen; manchmal ist der Thorax verdunkelt; beim ♂ ist das immer der Fall. Ebenso sind die sonst rostgelben p an den f und Tarsen manchmal dunkler gebräunt, beim ♂ sind die f zuweilen fast schwarz. Das Abdomen ist rostgelb, mit dunklem, braunem 1. Segment, beim ♂ tragen auch die übrigen schwarze Dorsalflecken und gelblichweiße Seitenflecken an den Hinterrändern. Beim ♀ ist von dieser Zeichnung wenig vorhanden. Die Flügel sind rostgelblich bzw. beim ♂ bräunlich, und am Vorderrand und an der Wurzel intensiver. Behaarung kurz, rostgelblich und spärlich.

Die Imago ist träge, nicht häufig und durch kräuterkäseähnlichen Geruch ausgezeichnet, der ihr auch den deutschen Namen „Käsefliege“ eingebracht hat und der auch an alten Sammlungstieren noch wahrnehmbar ist. Bei der Präparation müssen diese Fliegen ausgenommen werden, da sie sonst „fettig“ und unansehnlich werden.

11 (♂) bis 20 mm. — V. VI. VII.

Europa, Amerika.

Anacanthaspis Röd. (1889, Wien. Ent. Zeitg. VIII, 8.)

Die Gattung stimmt im Habitus mit Coenomyia sehr überein. Sie unterscheidet sich durch das ungedornete Schildchen von ihr, das nur in der Mitte durch eine seichte Längslinie in 2 etwas stark gewölbte Hälften geteilt wird und durch das Flügelgeäder. Aus der Diskalzelle entspringen nur m_1 , m_2 , m_3 ; cu_1 und cu_2 gehen gesondert zum Rande und Cu ist offen.

bifasciata Röd. (1889). [20. Rhagionidae, Taf. A, Fig. 2.]

Die Augen des ♂ zusammenstoßend, die des ♀ getrennt. Fühler dunkelbraun, wie bei Coenomyia gebildet. Untergesicht an der Seite weiß bestäubt, Rüssel schwarz, Taster bräunlich. Thorax schwarzbraun; Mesonotum matt hellgelb mit 3 breiten schwarzen Längsstreifen. Schildchen schwarz. p gelb mit verdunkelten Tarsen und t_3 -Spitzen, sowie braunen oder schwarzen f. t_1 mit 2 kurzen, t_2 und t_3 mit 2 kräftigeren Spornen. Abdomen schwarz mit matt hellgelben (bei fettigen Sammlungstieren grauen) Hinterrandbinden der Segmente. Die des 1. Segments ist am breitesten; sie nimmt über $\frac{2}{3}$ ein. Behaarung des Körpers kurz, etwas wollig, gelblich, auf den dunklen Stellen schwarz. Flügel besonders am Vorderrand ockergelb getönt, außerdem mit dunkelbrauner Fleckenzeichnung, die sehr verschieden ausgedehnt sein kann. Meist besteht sie in einer Binde, die vom Vorderrand über die Diskalzelle zum Hinterrand und besonders bei den ♂ von da am Hinterrand entlang bis an den Innenwinkel geht. Adern braun. Schwinger gelb mit braunem Stiel.

11 (♂) bis 20 mm (♀).

Asia (Amur).

Arthropeas Loew. (1850, Stettin, Ent. Ztg. XI, 304.)

Die einzige Art der Gattung ist schlanker als die der beiden verwandten vorigen Gattungen. Das 3. Fühlerglied ist ähnlich wie bei jenen zugespitzt, aus 8 Segmenten bestehend. Nach Becker-Muggenberg tragen die t_1 einen, t_2 und t_3 je 2 Sporne. Das Schildchen ist ungedornt. Das Flügelgeäder ist ähnlich dem von Anacanthaspis Röd., doch ist Cu geschlossen.

sibirica Loew. (1850).

Ockergelb; Abdomen mehr orange mit schwarzen Querbinden. Thorax mit 3 schwarzen Längsbinden. Flügel ockergelblich mit dunklen Flecken. Augen nackt, beim ♂ zusammenstoßend. Untergesicht, Rüssel und Taster gelb mit blaß gelblicher Behaarung. Fühler rotgelb. Der Thorax und das gelbe, an der Basis schwärzliche Schildchen mit feiner, schwarzer Behaarung. Humeral- und Pleuralbehaarung blaßgelb. p gelb, Hüften und Tarsen gebräunt bzw. schwärzlich. Klauen und Pulvillen schwarz. Abdomen gelblich, auf der Mitte der Tergite schwarz behaart. Flügel am Vorderrand und am Apex etwas verdunkelt, ebenso in der Analgegend. Außerdem sind r_5 , m_1 , m_2 , m_3 mehr oder weniger ausgedehnt breit schwärzlich gesäumt und von einem Fleck in der Mitte von R zieht sich eine Binde durch M und spaltet sich in cu_1 längs cu_1 und cu_2 . Schwinger gelb.

8,5—13 mm.

Sibiria.

C. Unterfamilie Vermileoninae.

Vermileo Macq. (1834, Suit. à Buffon I, 428, 2.)

Syn. Apogon Perr., Psammorycter Blanch., Rhagio Fabr.

Schlank, nackt, Kopf halbkugelig, von dem vorne verschmälerten Thorax stark abgesetzt. Fühler kurz, freistehend; 1. Glied verlängert, 2. klein, 3. oval, vorne zugespitzt, mit Endborste. [20. Rhagionidae, Taf. B, Fig. 4.] Rüssel vorgestreckt, kurz, ziemlich dick. Taster zweigliedrig, aufwärts gebogen. Punktaugen vorhanden. Thorax kurz, länglichrund. Schildchen klein. Abdomen schlank, verlängert, fast gleichmäßig breit, etwas von oben nach unten zusammengedrückt; p schlank, die hinteren verlängert, t_1 mit 1, t_3 mit 2 Endspornen. 2 Pulvillen und 1 pulvillenähnliches Empodium. Flügel groß (Textfig. 4). r_4 und r_5 gesondert; m_1 , m_2 und m_3 entspringen aus der Diskalzelle ($1.M_2$), cu_1 aus der hinteren Basalzelle (M). Cubitalzelle bis zum Rande verbreitert und offen.

Die lebhaften Larven leben nach Art der Ameisenlöwen im Sand in selbstverfertigten Trichtern, in denen sie Insekten fangen.

Nur eine Art:

vermileo Deg. (1752).

Syn. cylindraceus O. G. Costa, Degeerii Macq., Dufourii Perr.

Untergesicht weiß. Stirn grau, bei den Weibchen schwarz gesäumt. Fühler gelblich, das letzte Glied etwas bräunlich mit dunkelbrauner Borste. Thorax glänzend, gelb, mit 3 breiten, schwarzbraunen Streifen, von welchen die mittlere durch eine helle Linie geteilt ist, die beiden seitlichen vorne verkürzt sind. Abdomen gelb, mit schwarzen Rücken- und Seitenflecken, die zu Binden erweitert sein können. p gelblich, die einzelnen Glieder distal etwas verdunkelt; Metatarsus der p_3 weißlich. Flügel glashell.

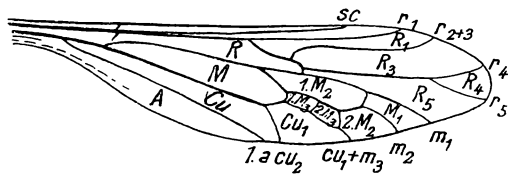
9—10 mm.

Europa mer., Ins. canariae.

Lampromyia Macq. (1835, Suit. à Buffon II, 660.)

Syn. Leptynoma Westw.

Schlank, nackt. Kopf halbkugelig, vom Thorax deutlich abgesetzt, fast so breit als dieser (Textfig. 5). Rüssel lang und dünn, empidenrüsselähnlich, auf die Brust zurückgeschlagen. Untergesicht etwas vorgezogen. Fühler so lang wie der Kopf, vorstehend, dreigliedrig. 1. Glied



Textfig. 6. Lampromyia cylindrica Fabr. mit abnormer Ausbildung von cu_1 und m_3 .

mehr als doppelt so lang als der Thorax; 7 Segmente. Genitalien des Männchens blasen- oder fußförmig, oben mit einer Schuppe bedeckt. p lang, schwach, nackt. f_3 und t_3 etwas verdickt, letztere mit 2 Spornen. Tarsenglieder verlängert. 2 kleine Pulvillen. Flügel groß (Textfig. 6). Geäder ähnlich wie bei Rhagio Fabr. Cubitalzelle offen.

Artenbestimmungstabelle. (Nach Becker.)

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Schwingerknopf schwarzbraun | 2 |
| — Schwingerknopf hellgelb. Fühler gelb | <i>pallida</i> Macq. |
| 2. Grundfarbe des Thorax rostrot mit 3 schwarzen Rückenstreifen. Fühler schwarz. Abdomen schwarz mit grauen Querbinden. p rostrot bis schwarzbraun. 11—12 mm | <i>canariensis</i> Macq. |



Textfig. 5. Lampromyia cylindrica Fabr.-Kopf.

- Grundfarbe des Thorax dunkel rostgelb mit 3 schwarzen Rückenstreifen. Fühler schwärzlich. Abdomen ganz schwarz. p rostgelb; t_3 -Spitze nebst Tarsen schwarz.
 9–10 mm *cylindrica* Fabr.
 Drei mediterrane Arten:

canariensis Macq. (1838).

Grundfarbe rostrot. Auf dem Thoraxrücken 3 breite schwarze Längsstreifen. Die beiden seitlichen vorne und hinten abgekürzt und grau bestäubt. Gesicht und Stirn rotbraun, grau bestäubt, mit schwarzen Flecken. Fühler schwarz, an der Wurzel rostrot. Rüssel und Taster schwarz. Rüssel so lang wie das Abdomen. Hinterrücken oben rostrot, unten schwarz. Abdomen dunkel rostrot bis schwarz, mit hellgrauen Vorderrandbinden auf den hinteren 6 Segmenten. Hypopygium fußförmig, kurz und schwarz behaart. f rostgelb; f_3 an der Spitze etwas keulenförmig verdickt, in der Mitte schwarzbraun. t und Tarsen zunehmend verdunkelt; t_3 ganz schwarz. t_1 mit nur 1 Endsporn. Flügel kurz und rauchgrau getrübt, mit geschwärzter Costalzelle. Schwinger schwarzbraun.
 10–12 mm.

Ins. canariae.

cylindrica Fabr. (1794). (Textfig. 5.)

Syn. *funebria* L.

♂ ♀ Kopf dunkel rostbraun. Thorax dunkel rostgelb mit 3 mattschwarzen Längsstreifen und einigen Seitenflecken. Abdomen ganz glänzend schwarz. p rostgelb; f_3 am verdickten Endteil verdunkelt, t_3 an der Spitze nebst den Tarsen ebenso. Flügel ziemlich gleichmäßig schwarzbraun. Schwinger dunkel rostbraun.
 9–10 mm

Hispania, Africa sept.

pallida Macq. (1835).

Syn. *Miki* Marchal.

♂ ♀ Fühler gelb. Grundfarbe bleich graugelb. Auf dem Rücken 2 hellbraune Streifen, an den Seiten schwarze Flecken. Abdominalsegmente, mit Ausnahme des 1., mit großen dreieckigen Seitenflecken. p blaßgelb. f_3 mit einem kleinen, bräunlichen Ring vor der Spitze. t_3 gegen die Spitze verdunkelt. Flügel blaßgelb mit bräunlich gesäumten Queradern und Adergabelungen. Schwingerknopf hellgelb.
 12–14 mm.

Africa sept., Gallia merid.

D. Unterfamilie Bicalcarinae.

Bicalcar Lind. (1923, Konowia II, 4.) (Textfig. 9.)

Syn. *Chrysopilus* Macq.

Die Gattung unterscheidet sich von allen anderen Rhagionidengattungen durch das Vorhandensein von 4 regelmäßigen Dornreihen an den t. Die f tragen besonders unterseits lange, dünne Haare. An der Spitze der t_1 stehen einige Dorne, von welchen 2 so kräftig entwickelt sind, daß sie als Sporne bezeichnet werden können. Der Kopf ist so breit wie der Thorax. [20. Rhagionidae, Taf. B, Fig. 6.] Die Augenfacetten sind gleichgroß. Taster wie bei Rhagio. Auch die Fühler sind ähnlich wie bei dieser Gattung. 1. Glied wenig kleiner als das 2. und das 2. wenig kleiner als das 3. Dieses trägt eine endständige kräftige Borste.

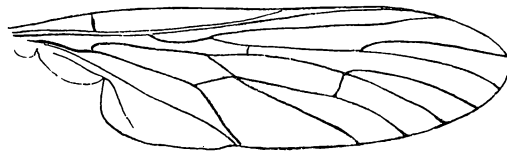
Nur eine Art, die Loew (1873) als *Chrysopilus obscuripennis* beschrieb.

obscuripennis Loew. (1873).

♂ Färbung hellgrau. Hinterkopf oben und Taster mit schwarzen Haaren, übrige dünne Behaarung des Kopfes weißlich. Augen fast zusammenstoßend. Mesonotum mit 3 braunen Längsstreifen und ziemlich langen, von noch längeren überragten, schwarzen Haaren. Schildchen ebenso. Hüften lang weißlich behaart. p braun, f und Tarsen dunkler. f_1 oben mit schwärzlichen, f_2 und f_3 mit weißlichen Härchen. Abdominalsegmente mit dunkelbraunen Vorderrandbinden und etwas struppigen schwärzlichen und weißlichen, längeren Haaren. Flügel (Textfig. 9) schmutzig graubraun; Randmal lang, braun. m_1 und m_2 von einem Punkt der Diskalzelle, Cu offen. Schwinger braun, der Stiel heller.
 6 mm.

(Type im Berliner Museum.)

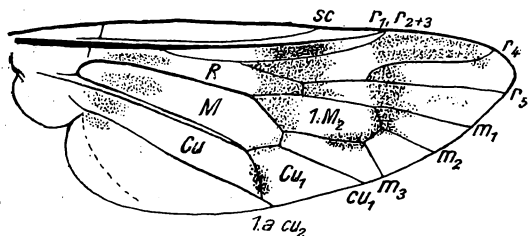
Transcaspia.



Textfig. 9. Bicalcar Lind. Flügelgeäder.

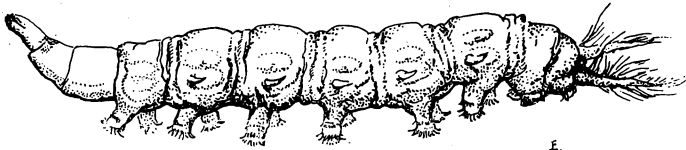
E. Unterfamilie Rhagioninae.

Atherix Meig. (1803, Illigers Magazin f. Ins. II, 271, 64.)
Syn. Atrichops Verr. Ibis Rond., Nodutis Meg., Pelechoistocera Big., Sylvicola Harris.



Textfig. 7. Atherix ibis Fabr.

Augen herabgehend, behaart oder unbehaart (Atrichops Verr.). Augen nackt, obere Facetten wenig größer als die unteren. Rüssel ziemlich kurz und dick. Die Weib-



Textfig. 8. Atherix ibis Fabr.-Larve. Zeichnung von E. O. Engel.

chen sind ähnlich wie die der Tabaniden mit Maxillen und Mandibeln ausgerüstet. Das zugespitzte Labrum ist ungefähr so lang wie der Rüssel, der Hypopharynx ist kürzer. Maxillartaster zweigliedrig, das 2. Glied lang und etwas gekrümmt. Thorax ziemlich kurz. Abdomen etwas verlängert, meist konisch. Genitalien des ♂ kolbenförmig. t₁ ohne, t₃ mit 2 Endspornen. Cubitalzelle des Flügels geschlossen (Textfig. 7). r₂ + r₃ weit vor der Spitze in den Vorderrand; die Flügelspitze zwischen r₄ und r₅.

Larve und Puppe einer Art (ibis) seit Dufour 1862 bekannt (Textfig. 8).
Die Fliegen leben an fließenden Gewässern.

Artenbestimmungstabelle.

- 1. Flügel mit 3 meist wohlentwickelten Querbinden 2
- Flügel mit 2 manchmal schwach entwickelten Querbinden 6
- 2. p schwarz oder braun, Thorax schwarz **marginata** Fabr.
- p wenigstens etwas gelb 3
- 3. Spitze des Randmals gelb oder die Zelle nicht ganz ausfüllend 5
- Ganzes Randmal dunkelbraun 4
- 4. Letzte Segmente nicht verschieden gefärbt von den vorhergehenden **picta** Loew.
- Letzte Segmente braun, vorhergehende schwarz **apollinis** Lind.
- 5. f gelb, nur f₁ meist an der Basis dunkel. Thorax schwärzlich braun, etwas glänzend. **ibis** Fabr.
- f schwarz mit gelber Spitze **femoralis** Loew.
- f schwarzbraun, t rotgelb; Wangen schwarz behaart; Abdominalsegmente des ♂ rot gesäumt, des ♀ weißgelb gesäumt **aurichalcea** Beck.
- 6. Abdomen vorwiegend gelb, Schildchen rotgelb **erythraspis** Bezzi.
- Abdomen vorwiegend grau, Schildchen schwarz 7
- Abdomen vorwiegend braun, Schildchen ebenso, p₃ verdickt, besonders die 1. Tarsen, 2 Flügelbinden schwach angedeutet; Wangen nackt **crassipes** Meig.
- 7. f₁ und t₂ ganz gelb **dispar** Bezzi.
- f₁ gelb mit schwarzen Rückenstreifen, t₂ gelbbraun **Apfelbecki** Strobl.

Apfelbecki Strobl ♀. (1904, Wissensch. Mitt. aus Bosn. u. d. Herzeg., Bd. IX.)
In Größe, Körperbau, Kopfbildung, Flügelgeäder und Zeichnung sehr ähnlich **marginata** ♀.
Die Basalbinde der Flügel ist aber auf eine etwas bräunliche Einfassung der Trennungsader der beiden Basalzellen reduziert. Die p sind nicht ganz schwarz. f₁ gelb mit schwarzem, in der Mitte unterbrochenem Rückenstreifen; f₂ an der Basalhälfte schwarz. an der Spitzen-

hälfte gelb, auch t_2 und mittlere Metatarsen gelbbraun; f_2 gelb, in der Mitte breit schwarz; sonst p schwarz. Abdomen — wie bei *marginata* — schwarz, mit weißlichen Hinterrandsbinden, nur das 1. Segment mit gelbroten Seitenflecken.
10 mm.

(Plasa) *Bosnia*.

apollinis Lind. (1923, Konowia II, 1./2., 5.) [20. Rhagionidae, Taf. A, Fig. 3.]

Vielleicht *Atherix Apfelbecki* Strobl nahestehend.

Kopf überall silbergrau bestäubt, so auch die Stirn bis zur Mitte; von da an bis zum Ocellenhöcker samt schwarz. Stirn und Wangen schwarz behaart, weniger dicht als bei *marginata* Fabr. Fühler und Taster dunkelbraunschwarz, grau bestäubt; Taster schwarz und hellbräunlich behaart. Scheitel silbergrau. Hinterkopf ebenso bestäubt, unten weißlich behaart, oben wie auf dem Scheitel borstig behaart. Thorax glänzend schwarz, oben mit kurzen schwarzen Härchen, sonst mit längeren weißlichgelben Haaren. Humeralschwiele bräunlich. Thoraxseiten und Hüften braunschwarz, grau bestäubt. Streifen auf dem Thorax undeutlich, abgesehen von 2 breiten silbergrau bestäubten Flecken vor dem Schildchen. Schildchen glänzend schwarz, bei einzelnen Stücken rotgelb gerandet, spärlich weißlichgelb behaart. 1. und 2. Abdominalsegment gelb mit dunkelbraunen Seiten- und Rückenflecken, die bei manchen Stücken so verschmolzen sind, daß nur noch kleine, gelbe, dreieckige Seitenflecken am Vorderrande übrig bleiben. Auch auf die gewöhnlich gelbe Unterseite der beiden ersten Segmente kann sich diese Verdunklung erstrecken. Hinterrand des 2.—5. Segments gelblich mit silbergrauer Bestäubung, die besonders auf dem 3.—5. Segment so ausgeprägt ist, daß von der Grundfarbe kaum etwas übrig bleibt. Uebrige Färbung des 3.—5. Segments ganz schwarz. 6. und 7. Segment ausgedehnt kastanienbraun. 6. Segment mit dunkelbraunem Rückenfleck und ebensolchen Seitenflecken. 7. Segment nur mit dunklem Rückenfleck. Die 3 letzten Segmente auf der Unterseite gelblich mit hellgelben Haaren. Uebrige Behaarung des Abdomens auf den dunklen Stellen schwarz, spärlich. Ovipositor dunkelbraun, breit, vorstehend. Bräunlichgelbe f_1 mit braunem Streifen vor der Spitze, f_2 nur an der Basis gelb. t_1 und t_2 dunkelbraun, ebenso alle Tarsen; t_3 etwas heller. Gestalt schlank. Flügel glasartig durchsichtig mit 2 dunklen graubraunen Binden. Die Basalbinde fehlt. Nur beim ♂ sind die Adern an der Basis z. T. braun gesäumt. Schwinger dunkelbraun. Beim ♂ sind alle f schwarzbraun und nur die t_2 und mittleren Metatarsen gelblich. Hypopygium groß, schwarz und vorstehend.
9 mm, Flügel $7\frac{1}{2}$ mm.

Graecia, (Parnaß), Cilicia.

aurichalcea Beck. (1921, Zeitschr. wiss. Insektenbiol. Neue Beitr. z. syst. Insektenkunde, Bd. II, 6, S. 57.)

♂ Die Augen berühren sich fast in einem Punkte. Stirn und Gesicht grau, erstere schwarz behaart. Fühler und Taster schwarz, letztere mit den Wangen schwarz behaart. Thorax und Schildchen matt braun, Mesonotum mit 2 hellgrauen Linien, ziemlich lang grau behaart. Pleuren aschgrau, ohne Streifung. Abdomen schwarz, vom 2. Segmente an mit zinnoberroten Hinterrandsäumen, die mit blaßgelben Fransen bindenartig besetzt sind und messingfarbenen schillern; auf den ersten 3 Segmenten erweitern sich die roten Säume zu breiten Seitenflecken. Sternite ganz hellgelb, blaßgelb behaart. p rotgelb, Hüften und f schwarzbraun, Tarsenenden braun, t_3 etwas verbreitert. Flügel schmutzigweiß mit 3 Querbinden, die nicht deutlich voneinander getrennt sind; M_3 breit offen. Das Randmal ist nicht dunkler als die Flügelfleckung und füllt die Zelle an der Spitze nicht ganz aus. Schwinger schwarzbraun mit hellem Stiel.

♀ Stirn matt graubraun; Breite derselben $\frac{1}{3}$ Kopfbreite. Stirnhaare kurz, schwarz; Wangenhaare weißlich. p ganz rotgelb. Abdomen matt schwarz mit schmalen, weißgelben Hinterrändern. Sternite schwarz mit breiten gelbgrauen Säumen.
7—8 mm.

Herkulesbad.

crassipes Meig. (1820).

Ziemlich klein; Flügel leicht gewölkt; Randmal deutlich schwärzlich. t_3 mäßig, Hintertarsen stark erweitert. Etwas Ähnlichkeit mit *Rhyphus*.

Kopf ungefähr so breit wie der Thorax. Beide schwarz, dünn grau bestäubt und ebenso behaart. Stirn und Gesicht fein grau bestäubt. Stirn schwach behaart, Wangen unbehaart, Backen dünn gelblich behaart. Taster lang, schwarzbraun; Rüssel und Fühler von derselben Farbe. Thorax und Schildchen braunschwarz, glänzend, leicht grau bestäubt. Abdomen schwarzbraun, glänzend, mit breiten gelben Hinterrandbinden; letzte Segmente schwarzbraun. p sehr schlank, p_1 und p_2 dünn, gelb mit verdunkelten Tarsen. p_3 dicker, braun mit gelber Wurzel; Metatarsus der p_3 verdickt und doppelt so lang wie die 4 Tarsenglieder. Flügel mit heller Wurzel und bräunlich getrübler Spitzenhälfte. Randmal intensiv braun, darunter ein verschwommener, brauner Fleck. Schwinger dunkelbraun mit gelbem Stiel. Stellenweise häufig.
6—7 mm.

Europa centr. et mer.

dispar Bezzi. (1909, Broteria revista de ciencias naturales do Coll. d. S. Fiel., Vol. VIII, 42. 20.)

Schwarz, glänzend. Marginata Fabr. und Apfelbecki Strobl nahestehend. Kopf wie bei marginata, Hinterkopf silberweiß bestäubt und weiß behaart. Taster und Fühler schwarz. Stirn des ♀ oben schwarz, sehr kurz behaart, vor den Ocellen schwarz, hinter denselben weißglänzend. Stirndreieck des ♂ weißglänzend und fast so lang behaart wie bei marginata. Zum Unterschied von marginata fehlen diese Haare aber in dem Raum, wo die Augen genähert sind. Thorax und Schildchen schwarzglänzend, beim ♂ schwarz behaart, hinterer Teil des Thorax und Schildchen beim ♀ weiß behaart. Schulter beim ♀ dunkelrötlich; weißer Streifen der Pleuren sehr deutlich und weiß behaart; Metapleuren aschgrau bestäubt und weiß behaart. Abdomen am 1. Segment in beiden Geschlechtern unten gelb, im weiblichen auch oben. Die weißen Hinterrandsäume, hauptsächlich vom 3.—5. Segment, sind sehr breit. 6. Segment beim ♀ in der Mitte gelb. Bauch in beiden Geschlechtern gelb. Hypopygium des ♂ schwarz. Das ♀ unterscheidet sich von den beiden ähnlichen Arten durch die ganz gelben f_1 und t_2 . Hüften schwarz, grau bestäubt und weiß behaart. f_1 gelb mit schwärzlichem Streifen am Ende der Oberseite; f_3 in der Spitzenhälfte schwarz; t_2 und Metatarsen gelblich, beim ♂ dunkler, an der Basis schwarz. Behaarung der p schwarz, der f lang, zart, weiß, der f_1 des ♀ unten an der Spitze schwarz. Flügel in der Spitzenhälfte mit 2 dunkelbräunlichen Binden. Schüppchen weißlich, Rand gelblich, schwach gewimpert. Schwinger schwärzlich.

$7\frac{1}{2}$ —8 mm, Flügel 7 — $7\frac{1}{2}$ mm. — VI.

Syria (Ghazir).

erythraspis Bezzi ♀. (1909, Broteria revista de ciencias naturales do Coll. d. S. Fiel., Vol. VIII, 43. 21.)

Nach Bezzi wahrscheinlich nicht nur eine Varietät der vorigen Art, der sie ähnlich sieht. Das Schildchen ist rotgelb mit schwarzer Basis. 1. und 2. Abdominalsegment an den Seiten breit gelb, 3. und 4. mit gelben Hinterrändern, 5. bis 7. fast ganz gelb; Bauch gelb, in der Mitte schwarz; Vorderhüften gelblich, in der Mitte bräunlich. 2. Abdominalsegment oben mit breitem dreieckigen Mittelfleck; silberweiße Hinterränder auf dem 4. und 5. Segment weniger deutlich als bei dispar.

Ein ♀! $9\frac{1}{2}$ mm, Flügel $8\frac{1}{2}$ mm.

Syria.

ibis Fabr. (1798).

Syn.: femoralis Loew., maculata Meig., Titanus Fabr., trifasciata Ros.

♂ Augen metallisch grün, unten rötlich. Stirn dunkelgrau oder graubraun, Wangen und Backen von derselben Farbe, alle mit langen schwarzen Haaren. Fühler braunschwarz. Thorax schwärzlichbraun, wenig glänzend; Seitenrand und 2 Längslinien grau. Schildchen schwärzlichbraun. Pleuren grau. Behaarung des Thorax schwärzlich und grau, ziemlich lang. Abdomen gelblichrot; 1. Segment schwarz; auf dem 2.—4. ein schwarzer Mittelfleck und kleine dreieckige Seitenflecken. Der Mittelfleck des 2. Segments stößt mit dem 1. Segment zusammen und zieht sich oft den ganzen Vorderrand entlang. Auf dem 5. Segment manchmal eine breite, schwarze Querbinde, so daß nur Vorder- und Hinterrand schmal gelb sind. Endsegmente mehr oder weniger schwarz. Bauch gelblichrot mit schwarzem 1. Segment und mehr oder weniger schwarz gezeichnetem 2.—4. Segment. Abdomen gelblich behaart, auf den schwarzen Teilen teilweise schwarz. p gelbbraun. Hüften dunkelgrau, mit mehr oder weniger verdunkelter Basis; Tarsen gegen die Enden verdunkelt; im übrigen sind die p sehr variabel in der Färbung. Es kommen Stücke mit gelben, solche mit schwarzen f und Uebergänge an denselben Oertlichkeiten vor. Und da auch das Randmal variabel ist, so verdient Loews var. femoralis kaum eine besondere Wertung. Die p sind mit kurzen bräunlichschwarzen Haaren bedeckt. Flügel (Textfig. 7) durchsichtig, mit braunen oder schwärzlichbraunen Flecken, die 3 mehr oder weniger deutliche Querbinden bilden und 2 hellere Flecken auf der Flügelspitze; Adern schwärzlichbraun. Schwinger dunkelgraubraun mit hellerem Stiel.

♀ Augen braun, leicht irisierend. Behaarung von Stirn und Untergesicht bald mehr weißlich, bald mehr schwarz. Abdomen grau, die Segmente mit schwarzen, seitlich verschmälerten Querbinden an den Vorderrändern, welche die Seitenränder nicht erreichen; die letzten Segmente grau, Hinterrandsäume schmal weißlich, Sternite grau mit breiten, gelblichen Hinterrändern.

8,5—10 mm.

Europa, Sibiria, Japonia.

Zur Eiablage versammeln sich die Weibchen an über fließendem Wasser hängenden Baumzweigen und legen zu bienentraubenähnlichen Klumpen vereinigt ihre Eier ab, die zu Klümpchen verklebt werden. Diese Ansammlungen der Fliegen können mehr als 10 000 Individuen umfassen und Trauben von 16 cm Länge und 10 cm Breite bilden. Die toten Fliegenweibchen

bleiben mit der Eiermasse verklebt und dienen den jungen Larven als erste Nahrung. Schließlich verliert die ganze Masse den Halt und fällt ins Wasser. Nach Tournier leben die Larven an untergetauchten Pfählen, aber auch über dem Wasserspiegel von Aas und Abfallstoffen.

Die Larve (Textfig. 8) ist grünlich, walzig, weichhäutig, 11gliedrig, vorne zugespitzt, mit kräftigen ventralen Fußstummeln am 4.—11. Segment und 2 langen, gabelförmig gespreizten, lang und dicht behaarten Aesten am Hinterende. Am 4.—9. Segment, nahe dem Vorderrande 2 dorsale und 2 lateroventrale, gekrümmte, bewegliche Dornen, 2 seitliche etwas längere Dornen am 10. Segment. Fußstummel muskulös, retraktile, am Ende 2 flache, halbkreisförmige, durch eine Furche getrennte Halbscheiben tragend, welche von einem Hakenkranz umgeben sind und deren jede außerdem 6 kräftige, stark gekrümmte Haken trägt. Stigmen fehlen. Atmung durch die Haut und die langen Tracheenkiemen am Hinterende.

Die Puppe trägt auf dem Rücken der Abdominalsegmente je eine Reihe von 8 Dornen.

var. femoralis Loew. (1869).

Siehe oben! Etwas dunkler als ibis. f mehr oder weniger schwarz. Die schwarze Fleckenzeichnung des Abdomens ausgedehnter. Der gelbe Teil des Randmals größer.

marginata Fabr. (1781).

♂ Stirn schwarz, mit langen, schwarzen Haaren; Gesicht grau, mit langen, schwarzen und mehr oder weniger bräunlichen oder weißen Haaren. Fühler bräunlichschwarz. Thorax und Schildchen schwarz, glänzend, mit längeren, bräunlichen Haaren. Pleuren grau. Abdomen schwarz, mit weißlichgrauen Hinterrändern der Segmente; die beiden Endsegmente ganz schwarz. Sternite grau. Behaarung des Abdomens blaß gelblichgrau und schwarz. p bräunlichschwarz oder braun. Flügel durchsichtig, mit bräunlicher Trübung, welche 3 Querbänder bildet. Das Spitzenquerband ist heller als die beiden andern. Adern braun. Schwinger braun, mit hellerem Stiel.

♀ Stirn in der Mitte schwarz, an den Seiten weißgrau. Thorax mit 4 weißgrauen Streifen, die oft hinter der Quernaht undeutlich sind. Die Basalbinde der Flügel ist meist mehr reduziert als beim ♂.

7,5—8 mm.

Europa (Nordgrenze in Südschweden).

picta Loew. (1869).

Sehr ähnlich ibis. Kleiner. Behaarung auf Thorax und Schildchen dunkler. Die schwarzen Flecken der mittleren Abdominalsegmente weniger breit; Sternite ganz gelb, nur die letzten Segmente schwarz. Oberseite des Hypopygiums ganz schwarz. f₁ und f₂ schwarz oder braunschwarz, an der Spitze gelb. t₃ braunschwarz. Flügel weniger scharf gezeichnet. Randmal ohne gelbe Spitze, ganz dunkelbraun.

Größe kaum 4 mm, Flügel 4 mm.

Rossia sept., Sibiria.

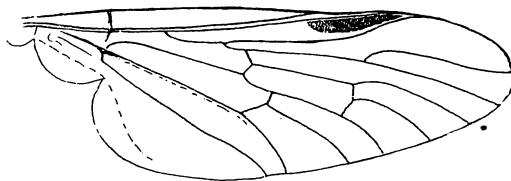
satsumana Mats. (Thous. Ins. Jap. Addit. 2, p. 343.)

Die Veröffentlichung ist mir zurzeit in Deutschland unzugänglich, die Art mir daher unbekannt. *Japan.*

Rhagio Fabr. (1775, Systema Entomolog. 761. 171.)

Syn. Leptis Fabr., Sylvicola Harris.

Mittelgroße bis ziemlich große, schlanke Arten; meist gelblich gefärbt, mit schwarzen Zeichnungen. Der Kopf ist stark verkürzt, zuweilen fast halbkugelig, nicht breiter als der Thorax. Die Fühler stehen nahe beisammen, weit unter der Mitte des Gesichts. Die Backen gehen nicht unter die Augen herab. Das Endglied der Fühler ist zwiebelförmig und in eine lange Endborste ausgezogen. [20. Rhagionidae, Taf. B, Fig. 7.] Augen nackt. Rüssel kurz. Tasterendglied lang, etwas gebogen, zugespitzt und dicht behaart. Der Thorax ist rechteckig, etwas gewölbt. Abdomen lang, schlank, fast zylindrisch, aus 7 Segmenten, beim ♂ am Ende abgestutzt, mit vorstehenden Genitalien, die hakenförmige Seitenlamellen tragen. Beim ♀ ist das Abdomen stärker zugespitzt. Das Ende bildet der Ovipositor mit 2 kleinen, blattförmigen Lamellen. p lang; t₁ ohne, t₃ mit 2 Endspornen; Vordertarsen, wie bei Atherix, auf der Unterseite zart behaart.

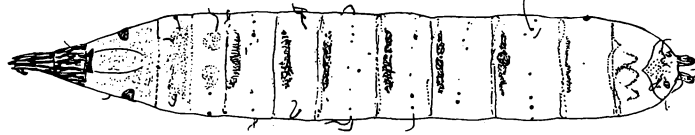


Textfig. 10. *Rhagio vitripennis* Meig.

Flügel (Textfig. 10) lang und breit. Cubitalzelle (Cu) offen. Schüppchen am Rande mit je einer aufwärts und einer abwärts gerichteten Franse.

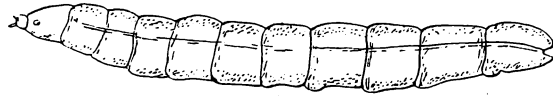
Die Larven (Textfigg. 11 u. 12) einiger Arten sind von Bouché (Naturgesch. d. Ins. 1834), von Beling (Arch. f. Naturgesch. 1875 und 1882) und von de Meijere (Zool. Jahrb. Syst. 40. 1917) beschrieben worden.

Sie sind langgestreckt, fast zylindrisch, weiß oder gelblich, mit einigen braunen Flecken auf der Oberseite der beiden ersten Thorakalsegmente. Der Körper besteht aus 12 Segmenten. Die Mundteile sind ein medianes Labrum, ziemlich starke, nach unten und hinten gekrümmte Mandibeln und schuppenförmige Maxillen mit zweigliedrigen Palpen. Die zweigliedrigen Antennen sitzen auf einer stacheligen Basalplatte. Von den Abdominal-



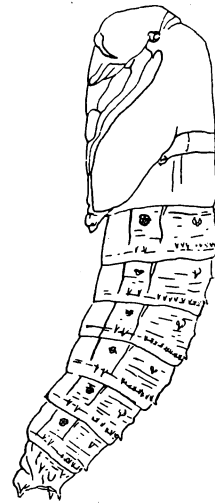
Textfig. 11.

Rhagio scolopaceus L. Larve nach Präparat von von der Trappen.



Textfig. 12.

Rhagio lineola Fabr. Larve nach de Meijere.



Textfig. 13.

Rhagio scolopaceus L. Puppe.

segmenten hat jedes eine quere, gefurchte Schwiele auf der Unterseite am Vorderrand. Die letzten Segmente endigen in 4 kegelförmige Warzen. Die Larven sind amphipneustisch mit kleinen prothorakalen Stigmen und einem Paar großer auf dem letzten Segment zwischen den Warzen. Im einzelnen scheinen die Larven der verschiedenen Arten nicht unerheblich voneinander abzuweichen.

Die Puppe (Textfig. 13) trägt die Fühlerscheiden auf der Unterseite des Kopfes, seitwärts gerichtet. Die Scheiden der Flügel und p reichen an den Hinterrand des 2. Abdominalsegments. Auf dem Prothorax befinden sich ein Paar kleine, auf dem Abdomen 7 Paar, etwas vorstehende Stigmen. Die Abdominalsegmente, mit Ausnahme des 1., tragen einen Kranz von starken Stacheln, die auf dem Bauche kürzer sind. Auf der Mitte jedes Segments ein Paar starker Stacheln. Das letzte Segment läuft in 6 kegelförmige Stacheln aus.

Die karnivoren Larven leben in Erde, wo sie andere Larven verzehren. Auch in Käfer dringen sie ein und auch Regenwürmer wurden als Nahrung festgestellt. Die Ueberwinterung findet im Larvenzustand statt.

Die schlanken Fliegen kommen hauptsächlich in Wäldern vor, wo sie gerne beutelauernd an Baumstämmen sitzen. Sie sind ausschließlich fleischfressend und leben von Insekten, vorwiegend von kleinen Fliegen.

Artenbestimmungstabelle.

1. Flügel braun gefleckt 2
- Flügel gleichmäßig blaß bräunlich, grau, braun bis schwarzbraun gefärbt, höchstens an der Wurzel und am Vorderrande anders 9
2. Spitze und Hinterrand der Flügel braun, Queradern braun gesäumt 4
- Flügel, bes. Vorderrand gelblich, Spitzendrittel braun gefleckt 3
3. Taster gelb, weißlichgelb behaart, p gelb, Abdomen gelblich mit braunen Vorderrändern der Segmente **mongolicus Lind.**
- Taster gelb, weißlichgelb behaart, p gelb, Abdomen mit braunen Mittelflecken. **flavimediis Coquill.**

- Taster gelb, schwarz behaart, Pleuren schwarz, Schildchen gelb . . . *poecilopterus* Bezzi.
- 4. Hüften schwarzgrau 6
- Hüften gelb 5
- Hüften und Pleuren braun *Matsumurae* Lind.
- 5. Augen des ♂ getrennt. Mesonotum gelbgrau mit der gewöhnlichen Streifenzeichnung. Fühler, Taster, Sternite, p gelb, Taster weißlich behaart, Flügel sehr breit . . . *latipennis* Loew.
- Mesonotum matt rotgelb, fein weiß bestäubt, nackt, nur mit einer feinen schwarzen Mittellinie. Fühler und Taster hellgelb, weiß behaart. Abdomen gelb mit schwarzen Mittel- und Seitenflecken. p gelb. 10 mm *mellinus* Beck.
- 6. Augen des ♂ zusammenstoßend 7
- Augen des ♂ getrennt, Flügel breit, Fühler und Sternite schwarzgrau, Taster schwarz behaart. 10—11 mm *Cavannae* Bezzi.
- 7. Taster schwarz und ebenso behaart, Abdomen schwarz, mit wenig gelber Zeichnung. Thorax dunkelgrau, gestreift *maculipennis* Loew.
- Taster nicht schwarz gefärbt 8
- 8. Randmal in einem dunklen Fleck, der bis zur Gabelung $r_4 + r_5$ gehen kann; Thorax grau (♂ ♀). Taster und Fühler rostgelb, erstere weiß behaart. Abdomen gelb mit schwarzen Mittel- und Seitenflecken. p rotgelb, f_3 an der Spitze mehr oder weniger gebräunt. 12—14 mm *scolopaceus* L.
- Flügel und alle Zeichnungselemente des Körpers stark verdunkelt; geringere Größe. *scolopaceus* Haehnle Lind.
- Randmal vollständig isoliert; Thorax grau (♂) oder braun (♀), gestreift. 10 - 11 mm. *strigosus* Meig.
- 9. Mesonotum ohne oder mit sehr undeutlicher Streifenzeichnung, meist etwas glänzend 10
- Mesonotum gelbgrau bis schwarzgrau mit deutlicher Streifenzeichnung, meist matt . . 15
- 10. Thoraxbehaarung hell 11
- Thoraxbehaarung schwarz 13
- 11. Schildchen rostrot, hell behaart. Taster hell, hell behaart. Mesonotum braungrau bis kaffeebraun. Randmal braun 12
- Schildchen grau, schwarz behaart; Taster gelb, schwarz behaart. Mesonotum gelbbraun, weißlich bestäubt, schwarz behaart, beim ♀ rotbraun, Randmal gelb, distal und proximal schwärzlich. p schmutzig gelb mit braunen Tarsen. 10 mm *chrysostigma* Loew.
- 12. Abdomen rotgelb mit schwarzen Mittel- und Seitenflecken. 5—6 mm *lineola* Fabr.
- Abdomen glänzend schwarzbraun mit gelben Seitenflecken an den ersten Segmenten. 5—7 mm *lineola monticola* Egg.
- Abdomen fast ganz gelb, Thorax ganz schwarz *lineola andalusica* Strobl.
- 13. Hüften grau, p überwiegend dunkel 14
- Hüften gelb, p gelb mit braunen Tarsen. 5 mm *cinereus* Zett.
- 14. Abdomen glänzend schwarzbraun, Taster schwarz behaart. Schwinger gelb. *funebis* Meig.
- Abdomen glänzend schwarz mit gelben Hinterrändern *cinerascens* Röd.
- Abdomen rotgelb, erste 2—3 Segmente (♂) ohne, die folgenden beiden mit kleinen schwarzen Mittelpunkten, die letzten mit schwarzen Vorderrändern; beim ♀ ist das Abdomen schwarzbraun, die ersten beiden Segmente jedoch vorwiegend rotgelb. 7—8 mm. *difficilis* Beck.
- 15. Flügel kaum schwach gefärbt oder nur wenig, bes. an der Spitze, getrübt 16
- Flügel ziemlich gleichmäßig dunkler gefärbt oder getrübt 37
- 16. Flügel gleichmäßig gefärbt oder kaum gefärbt. Costalzelle und p meist ganz gelb . . 17
- Flügel an der Spitze mit einer schwachen bindenartigen Bräunung . . . *vitripennis* Meig.
- 17. Randmal fehlend oder nur blaß lehmgelb. 1. Abdominalsegment dunkel. *annulatus* Deg.
- wie *annulatus* Deg., aber p dunkler. f schwarzbraun, Knie und t rotgelb bis rotbraun. 6 mm *taorminae* Beck.
- Randmal deutlich 18
- 18. Randmal einfach 19
- Randmal in 2 Flecke getrennt 34
- 19. Randmal gelb oder grau 20
- Randmal braun 28
- 20. Abdomen grau 21
- Abdomen gelb mit schwarzen Flecken 22
- 21. Randmal hellgelb, Flügel schwach gebräunt. 5—6 mm *chrysopiliformis* Bezzi.
- Randmal braungrau. Abdomen mit helleren Säumen, hell behaart. p schwarz, Flügel schwach bräunlich. 5—6 mm *corsicanus* Beck.
- 22. Randmal lehmgelb, p rostgelb, p_3 schwarz bis auf die Wurzeln von f_3 und t_3 . Hüften schwarzgrau. Taster ganz weiß behaart (♂) oder schwarz und weiß behaart. *Rolandi* Beck.

- Randmal hellgelb, Hüften grau, p gelb mit wenig brauner Zeichnung. Taster rotgelb, schwarz und weiß behaart. Abdomen mit schwarzen Flecken bzw. breiten Vorderrandbinden; weiß behaart *albipilosus* Beck.
- Randmal gelblich, p ganz gelb, Hintertarsen bräunlich, Abdomen rotgelb mit länglichen, schwarzen Mittelflecken *pallidipennis* Beck.
- Randmal intensiv gelbbraunlich, Taster weißlich behaart. Vorderhüften und p gelb mit nur wenig dunkleren Stellen. Taster gelb *conspicuus florentinus* Loew.
- Randmal kaum vorhanden 23
- 23. Vorder- und Mittelhüften gelblich behaart 24
- Vorder- und Mittelhüften schwarz behaart *tringarius* Göbeli Strobl.
- 24. Abdomen gelb mit schwarzen Flecken und Endsegmenten 26
- Abdomen gelb, nur mit schwarzen Endsegmenten 25
- 25. Fühler gelb, Abdomen gelb, nur mit schwarzen Endsegmenten. *tringarius vanellus* Fabr.
- Fühler schwarzbraun, Thorax schwach gezeichnet *tringarius simplex* Meig.
- 26. Sternite schwarz *tringarius nigriventris* Loew.
- Nur die letzten Sternite schwarz oder alle gelb 27
- 27. Behaarung länger *tringarius* L.
- Behaarung auffallend kurz *tringarius punctatus* Loew.
- 28. Abdomen schwarzbraun, Schildchen rotgelb, an der Basis verdunkelt, Flügel blaßbräunlich, Randmal nicht immer deutlich *fuscipennis* Meig.
- Abdomen gelb mit schwarzen Flecken 29
- 29. Thorax, Hüften dunkelgrau, 1. Segment schwarz, Augen des ♂ zusammenstoßend 30
- Thorax hellgrau, 1. Segment gelb mit schwarzer Zeichnung 31
- 30. Schildchen dunkelgrau, Thoraxbehaarung länger. p vorwieg. schwarz. 10—12 mm. *notatus* Meig.
- Schildchen rotgelb, an der Basis dunkel, Thoraxbehaarung kürzer, p vorherrschend gebr. 7—8 mm *subpilosus* Beck.
- 31. Schildchen gelb, Hüften vorwiegend gelb, Augen des ♂ getrennt, Flügeladern dunkelbraun. *graeculus* Loew.
- Schildchen und Hüften gelb, an der Basis grau, Augen des ♂ zusammenstoßend 32
- Schildchen grau mit gelbbraunem Saum. Augen des ♂ zusammenstoßend. Mesonotum hellgrau, beim ♀ mehr gelbgrau; Hüften grau, ± bräunlich, mit hellgelblichen Haaren. p bräunlich, f auf der Mitte, t und Tarsen gegen das Ende dunkler. 10—11 mm. *Beckeri* Lind.
- Schildchen grau mit manchmal gelbbrauner Spitze. Augen zusammenstoßend. Thorax schwarz, grau bestäubt mit Streifenzeichnung. Hüften grau, weißlich behaart. f schwarz, f₁ und f₂ am distalen Ende gelb, f₃ daselbst braun. t₁ und t₂ gelb, t₃ schwarzbraun, nur an der Basis heller braun. 6,8—8,8 mm *sordidus* Loew.
- Schildchen gelb, auf der Mitte grau; Hüften grau; Augen des ♂ zusammenstoßend, Flügel sehr blaß, bräunlich *montanus* Beck.
- 32. Tasterbehaarung weißlich bis bräunlich 33
- Tasterbehaarung schwarz oder vorwiegend schwarz *conspicuus alpinus* Loew.
- 33. Taster bräunlich, p vorherrschend gelb *conspicuus* Meig.
- Taster lebhaft rot, Thoraxbehaarung länger als bei *conspicuus* Meig. *balkanicus* Strobl.
- 34. Randmal proximal braun, distal gelb *idaeus* Bezzi.
- Randmal proximal und distal braun, in der Mitte hell 35
- 35. Mitte des Randmals ohne besondere Färbung 36
- Mitte des Randmals intensiv gelb gefärbt *immaculatus* Meig.
- 36. Taster und f₂ ganz gelb *maculatus* Deg.
- Taster ganz schwarz oder fast ganz schwarz, f₂ mit einem schwarzen Streifen. *maculatus obscurus* Strobl.
- 37. Flügel ziemlich gleichmäßig dunkler gefärbt 39
- Flügel an der Basis heller, an der Spitze dunkler 38
- 38. Flügelgrundton grau *guadarramensis* Strobl.
- Flügelgrundton braun *scapulifer* Big.
- 39. Abdomen dunkelbraun. ♂ mit getrennten Augen *niger* Wied.
- Abdomen schwarz oder grau mit gelben Zeichnungen 40
- Abdomen gelb mit kleinen schwarzen Mittelflecken und Seitenrändern, das 1. Segment ganz gelb. Hüften und p rotgelb. Flügel bräunlich mit dicken schwarzbraunen Adern. Randmal lehmgelb *insularis* Beck.
- 40. p schwarz, t rostgelb, Randmal hellbraun *algericus* Beck.
- p mit gelben oder braunen Zeichnungen 41
- 41. Flügel dunkelbraun 42
- Flügel grau, an der Basis blaßbraun. Abdomen gelb mit schwarzen Basalringen der Segmente und stark grauer Bestäubung *cingulatus* Loew.

42. Abdomen auf dem 2.—4. Segment mit ziemlich viel gelb **tonsa Beck.**
 — Abdomen gelb mit schwarzen Mittel- und Seitenflecken, die sich erst auf dem 3. Segment zu Binden vereinigen **venetianus Beck.**
 — Abdomen mit $\pm$ ausgeprägten Querbinden und meist nur schmalen gelben Hinterrändern. **Rondani Bezzi.**

albipilosus Beck. (1921. Z. wiss. Insektenbiol. Neue Beitr. z. syst. Insektenkunde, Bd. II, 5, S. 47.)

Der ganze Körper weiß behaart. Augen des ♂ getrennt.

♂ Augen um die Breite des Punktaugenhöckers getrennt. Gesicht dunkelgrau, über den Fühlern heller. Fühler rotbraun, Taster rotgelb, schwarz und weiß behaart; Backen und Hinterkopf weiß behaart. Abdomen rostgelb mit schwarzen Mittel- und Seitenflecken, die nach hinten auf den Segmenten allmählich an Größe zunehmen und sich auf den letzten Segmenten zu Binden vereinigen; Behaarung verhältnismäßig lang weiß; Sternite matt schwärzlich mit feinen, gelben Säumen; nur das 1. und 2. Segment mit größeren gelben Stellen. p gelb, alle Hüften grau. f_3 auf der Mitte breit braun, f_1 nur mit schwachen Flecken, letzte Tarsenglieder ebenfalls braun. Flügel nur sehr blaß gelbbraunlich mit hellgelbem Rand. ♀ Stirn doppelt so breit wie der Ocellenhöcker, braungrau, Gesicht aschgrau. Abdomen glänzend gelb mit breiten, schwarzbraunen Vorderrandbinden auf allen Segmenten; kurz weiß behaart. Alle Sternite matt schwarzgrau. p wie beim ♂, nur etwas heller. [Nach Becker.]

8—9 mm.

Asia min. (Cilicien).

algericus Beck. (1906).

♂ Untergesicht grau, weiß behaart. Taster, Rüssel und Fühler schwarz, schwarz behaart. Thoraxrücken und Schildchen aschgrau mit 2 breiten, braunen Längsstreifen und mit schwarzen Haaren. Brustseiten sehr spärlich hell behaart. Schwinger schwarzbraun mit blaßbraunem Stiel. Schüppchen weißlich. Abdomen bräunlich aschgrau mit breiten, braunen, nicht scharf begrenzten Vorderrandbinden auf dem 3.—6. Segment; auf den ersten beiden Segmenten sind diese Binden zu braunen Mittelflecken zusammengeschrumpft. 2. und 3. Segment an den Seiten durchsichtig gelb, 3. Segment in geringerer Ausdehnung. Behaarung an den Seiten lang weiß, aber spärlich, oben vorwiegend schwarz, anliegend und kurz. p und Hüften schwarz bis schwarzbraun, letztere aschgrau bestäubt. f schwarz, mit schwarzen, unten mit fahlgelben Haaren. t rostrot, Tarsen rostbraun; Spitzen der t verdunkelt. Flügel deutlich gleichmäßig gebräunt, mit dicken schwarzbraunen Adern und braunem Randmal. [Nach Becker.]

5½ mm.

Algeria.

annulatus Deg. (1776).

Syn.: conjungens Ruthe.

♂ Stirn, Gesicht und Hinterkopf grau; Wangen, Backen und Hinterkopf mit langen, weißen Haaren. Fühler schwarz, manchmal grau, Borste schwarz. Taster dunkelbraun mit langen weißen Haaren. Thorax dunkelgrau mit helleren Längsstreifen, hellgrauen Seitenrändern und meist auch mit einer feinen, hellgrauen Mittellinie. Schildchen, Thorakalseiten grau. Mesonotum mit längeren, gelblichen Haaren; vor der Flügelwurzel etwas längere, stärkere und schwarze, auf den Metapleuren gelbliche mit schwarzen gemischte Haare. Abdomen gelblich; 1. Segment schwarz, die folgenden mit breiten, länglichen, schwarzen Mittelflecken und schmalen Seitenflecken; letztere zu einer Randlinie zusammengefloßen; 5. Segment schwarz, mit gelbem Hinterrand, die beiden letzten Segmente schwarz. Bauch gelb mit schwarzem After. Abdomen mit längeren gelblichen Haaren. p gelb; Hüften grau; Trochanter bräunlichschwarz. Tarsen bräunlich, gegen die Enden verdunkelt; Hüften, besonders die vorderen mit langen, fahlen Haaren; übrige Behaarung der p kurz. Flügel gelblich, besonders an Basis und Vorderrand; Adern braun. Randmal schwach und trüb gelblich. Schwinger gelb. ♀ Stirn grau. Längsstreifen auf dem Thorax wenig breiter als beim ♂. Die schwarzen Abdominalflecken oft so zusammengefloßen, daß die Segmente ganz grauschwarz, nur mit gelblichen Hinterrändern, die seitlich breiter werden, erscheinen. Bauch grauschwarz.

9,25—11 mm, Flügel 8½—11 mm. — VI.

Europa centr. et sept.

balcanicus Strobl (1902).

♂ Steht conspicua sehr nahe.

Taster ganz weiß behaart. Behaarung auf dem ganzen Thoraxrücken doppelt so lang wie bei conspicua; hinten und auf dem Schildchen wie bei conspicuus länger wie vorne. t_3 blaß

20. Rhagionidae, Taf. A.

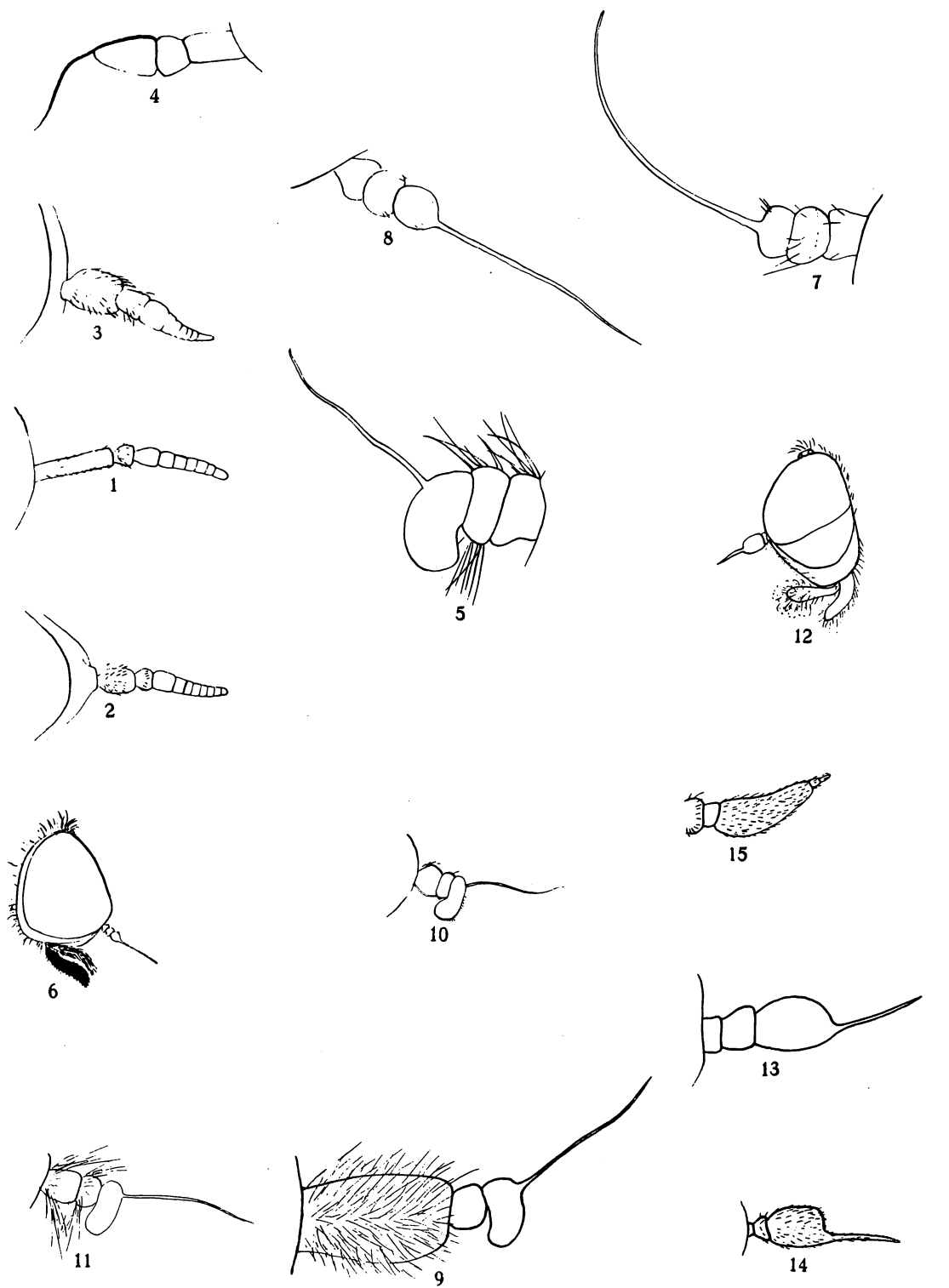
Tafelerklärung:

- Fig. 1. *Erinna atra* Meig. ♂
" 2. *Anacanthaspis bifasciata* Röd. ♂
" 3. *Atherix apollinis* Lind. ♂
" 4. *Rhagio cingulatus* Loew. ♀
" 5. " *mongolicus* Lind. ♀
" 6. " *scolopaceus* Haehnle Lind. ♂ [zu hell!]
" 7. " *immaculatus* Haehnle Lind. ♀
" 8. " *Beckeri* Lind. ♀
" 9. *Chrysopilus alpicola* Pok. ♂
" 10. " *claricinctus* Lind. ♂
" 11. " *asiaticus* Lind. ♂
" 12. *Symphoromyia obscura* Fall. ♂
" 13. *Ptiolina obscura* Fall. ♂
" 14. *Spania nigra* Meig. ♂
-

20. Rhagionidae, Taf. B.

Tafelerklärung:

- Fig. 1. *Erinna atra* Meig. ♂ Fühler.
" 2. " *cincta* Deg. ♂ Fühler.
" 3. *Coenomyia ferruginea* Scop. Fühler.
" 4. *Vermileo vermileo* Deg. Fühler.
" 5. *Atherix ibis* Fabr. Fühler.
" 6. *Bicalcar obscuripennis* Loew. Kopf.
" 7. *Rhagio conspicuus* Meig. Fühler.
" 8. *Chrysopilus auratus* Fabr. Fühler.
" 9. *Symphoromyia crassicornis* Panz. ♂ Fühler.
" 10. " *immaculata* Meig. ♂ Fühler.
" 11. " *melaena* Meig. ♂ Fühler.
" 12. *Ptiolina obscura* Fall. ♂ Kopf.
" 13. " " " ♂ Fühler.
" 14. *Spania nigra* Meig. Fühler.
" 15. *Hilarimorpha singularis* Egg. Fühler (nach Mik.)
-



gez. Lindner

Kunst- & Werbedruck Esslingen