

Die *Tenthredinoidea* Mitteleuropas.

Von Dr. E. Enslin, Fürth i. B.

III.

4. *Stromboceros* Knw.

Diese Gattung, welche besonders in Mittel- und Südamerika viele Arten zählt, aber auch in Asien gut entwickelt ist, wird in Europa nur durch eine Spezies vertreten. Diese ist bleichgrünlich, der Kopf schwarz, der Clypeus, die Oberlippe und die Mandibeln aufser der schwarzen Spitze weiflich. Fühler weiflich, gegen die Spitze bräunlich, das dritte bis neunte Glied oben braun bis schwarz. Am Thorax sind schwarz das Mesosternum und am Mesonotum zwei grofse Flecke der Seitenlappen, welche Flecke sich auch noch auf die hinter den Seitenlappen liegenden Gruben fortsetzen; auferdem ist häufig auch noch ein Fleck des Mittellappens schwarz; Beine ganz grünlich, Flügel klar, Costa und Stigma bleichgrün, das übrige Geäder schwarz; am Hinterleib befinden sich beim ♀ an den Seiten der Rückensegmente schwarze Flecken, welche nach dem Leibesende zu gröfser werden, so dafs manchmal die letzten Rückensegmente gröfstenteils schwarz erscheinen; beim ♂ sind die seitlichen Flecken der Rückensegmente gewöhnlich weniger stark ausgeprägt als beim ♀, vor allem werden sie nach hinten zu nicht gröfser, sondern verschwinden hier oft sogar ganz, dagegen tragen die letzten 2—3 Rückensegmente in ihrer Mitte je einen grofsen schwarzen Fleck; die Sägescheide des ♀ ist sehr schmal, am Ende abgestutzt. L. 6—7 mm.

Die Larve lebt nach Cameron an *Polystichum filix-mas* und findet sich im Juli und August; der Kopf ist bleichgrün mit 2 schwarzen Flecken am Scheitel, der Körper ist einfarbig grün, mit kleinen Warzen bedeckt, deren jede 1 Borste trägt; zur Verpuppung bohrt sich die Larve in Rinde oder Pflanzenstengel ein. Die Verbreitung erstreckt sich über das mittlere und nördliche Europa.

S. delicatulus Fall. ♂ ♀ (*eborinus* Kl., *melanocephalus* Steph., *alpinus* Bremi, *phthisicus* Vollenh., *viridis* Schmiedekn.).

5. *Strongylogaster* Dahlb.

1. Beim ♀ die Fühler schwarz, nur die beiden ersten Glieder, seltener auch die Basis des dritten rötlich; Schenkel des ♀ rötlich, nur die Basis geschwärzt; beim ♂ der Hinterleib hell rotbraun, nur die ersten 2 Rückensegmente in ihrer Mitte geschwärzt; Kopf schwarz, grau behaart, runzlig punktiert, kaum glänzend, hinter den Augen verengert; Fühler wenig länger als Kopf und Thorax zusammen, zur Spitze verdünnt; Kopf hinten nicht gerandet, der Scheitel $1\frac{1}{2}$ mal so breit als lang; Thorax schwarz, die Tegulae bleichgelb; Mesonotum dicht und fein punktiert, fast matt, das Schildchen glänzend und mit zerstreuten, aber tief eingestochenen Punkten besetzt; Mesosternum dicht und fein, die Mesopleuren, besonders im oberen Teile, runzlig punktiert, matt; Beine beim ♂ ganz rötlich oder nur die Basis der Coxen schwarz, beim ♀ die Hüften, die Trochanteren und die Basis der Schenkel, manchmal bis zur Hälfte, schwarz, die Basis der Tibien gelb, öfters die Tarsen, besonders die hintersten, gebräunt; Flügel leicht gelblich, Geäder dunkelbraun, die Costa und das Stigma hellrotbraun, letzteres meist mit dunkelbraunem Vorderrande; Hinterflügel mit 2 geschlossenen Mittelzellen; im Hinterflügel trifft der Arealquernerv in die Spitze der Humeralzelle; Hinterleib beim ♀ schwarz, dicht und fein punktiert, alle Segmente vom zweiten an mit schmaler, gelber Hinterrandbinde, manchmal der Bauch größtenteils gelb; Sägescheide am Ende tief gespalten, mit langen Haaren besetzt. L. 8—11 mm.

Die Larve lebt an *Pteris aquilina* und *Polystichum filix-mas*. Der Kopf ist bräunlichrot, die Augenfelder und 2 Flecke, oft auch noch 2 Striche des Scheitels schwärzlich, der Körper dunkelgrün, die Seiten heller, die Grenze der helleren und dunkleren Färbung in der Tracheenlinie liegend; die Beine sind weißlich, die Klauen braun; die Hinterhälfte des letzten Segmentes ist heller als die vordere Hälfte; die Stigmen sind braun, die Haut ohne Warzen. Die Larve hält sich meist an der Unterseite der Blätter auf; zur Verpuppung bohrt sie sich in Föhrenrinde oder dergleichen ein und kann bei zahlreichem Auftreten sichtbare Beschädigungen der Rinde hervorrufen. Die Imago ist nicht selten, fliegt im Mai und Juni und kommt außer in ganz Europa auch in Klein-Asien vor. Die ♂ sind selten und es ist wahrscheinlich, daß sich die Art häufig parthenogenetisch fortpflanzt. Sollte die *Tenthredo multifasciata* Geoffr., die jetzt meist auf die *T. vespa* Retz gedeutet wird, auf die vorliegende

Art zu beziehen sein, so müßte dieser Name statt des Christ'schen eintreten.

1. *S. lineata* Christ ♂ ♀ (*cingulata* F. 1793 nec Scop. 1763, *linearis* Kl. 1814 nec Schnk. 1781, *alternans* Lep., *caucasica* Schaposchnikow).

Beim ♀ die Fühler rötlich, die Spitze meist in größerer oder geringerer Ausdehnung geschwärzt, jedenfalls aber das dritte Glied ganz rötlich, die Schenkel schwarz und nur ihre Spitze gelblich; beim ♂ der Hinterleibsrücken in der Mitte mehr oder weniger rötlich, die Basis und Spitze aber geschwärzt; im übrigen der vorigen in der Färbung sehr ähnlich, die Skulptur ist jedoch etwas feiner als bei *lineata*; das Flügelstigma ist meist einfarbig hellrotbraun, der Vorderrand meist nicht dunkel; bei dunkleren Färbungen des ♂ sind die Hüften und Trochanteren oft ganz schwarz; bei solchen Tieren ist der Hinterleibsrücken dann oft stark verdunkelt und ich besitze Exemplare, bei denen er ganz schwarz ist und nur das dritte Rückensegment größtenteils rötliche Farbe hat; immer aber sind die letzten Rückensegmente schwarz, höchstens tragen sie schmale, rötliche Hinterrandbinden; der Bauch kann ganz rötlich sein, meist ist aber auch er gegen die Spitze mehr oder weniger geschwärzt; beim ♀ findet man hier öfter als bei voriger Art, daß sich zwischen die schmalen gelben Hinterrandbinden und die schwarze Färbung der Hinterleibsegmente noch eine rötliche, unscharf begrenzte Binde einschiebt; am häufigsten tritt dies am dritten und vierten Segment auf. L. 8—11 mm.

Die Larve ist noch nicht mit völliger Sicherheit bekannt; sie soll mit der vorigen zusammenleben und ihr sehr ähnlich sein, nur ist der Kopf hell graugrün und der Scheitel und die Stirn sind bis über die Augen herab schwarz. Die Imago fliegt gewöhnlich etwas früher als die vorige; die ♂ sind hier nicht so selten als bei *lineata*. Die Verbreitung geht über ganz Europa.

2. *S. xanthocera* Steph. ♂ ♀ (*geniculata* C. G. Thoms.).

6. *Pseudotaxonus* A. Costa.

(*Polystichophagus* Ashm.)

Die Gattung enthält nur eine Art; der Kopf samt den Fühlern ist schwarz, runzlig punktiert, die Fühler kürzer als der Hinterleib; Thorax schwarz, beim ♀ die Tegulae gewöhnlich gelb gerandet, beim ♂ die Tegulae ganz hellgelb und oft auch das Pronotum schmal bleich gesäumt; Mesonotum fein und ziemlich dicht punktiert, jedoch etwas glänzend, die Mesopleuren runzlig punktiert,

matt; beim ♀ sind die Vorderbeine schwarz, die Spitze der Schenkel und die Tibien rötlich, die Basis der Tibien gelb, die Tarsen braun; die Mittel- und Hinterbeine sind schwarz, die Basis der Tibien und des Metatarsus bleichgelb; beim ♂ sind die Coxen und Trochanteren schwarz, die Schenkel rötlich, die Tibien und Tarsen gelb, an den Hinterbeinen die Spitze der Schenkel, der Tibien und die Tarsen oft gebräunt oder geschwärzt; Flügel klar, Geäder und Stigma schwarz; Hinterleibrücken auf den vorderen Segmenten stark runzlig punktiert, nach hinten zu die Punktierung feiner werdend; beim ♂ ist der Hinterleib schwarz, die vordere Hälfte der Bauchseite rötlich, manchmal auch die mittleren Rückensegmente teilweise rot; beim ♀ ist das zweite bis siebente Hinterleibsegment rot, doch tragen die roten Rückensegmente häufig in ihrer Mitte schwarze Flecken oder Streifen, besonders das zweite und das siebente Rückensegment sind oft ausgedehnt geschwärzt. L. 8—9 mm.

Die Larve ist nicht mit Sicherheit bekannt, da diesbezügliche Angaben in der Literatur jedenfalls auf die vorigen Arten zu beziehen sind; die Nährpflanze ist sicher *Pteris aquilina*, da man stets auf ihr die Imago fängt. Die Verbreitung geht vom mittleren bis in das nördliche Europa.

P. filicis Kl. ♂ ♀ (*carinatus* Kl., *atricornis* Steph.).

7. *Hemitaxonus* Ashm.

(*Sahlbergia* Forsius.)

Eine zu dieser Gattung zu stellende Art wurde von Forsius in Finnland entdeckt; sonst sind Vertreter dieses Genus nur aus Nord-Amerika bekannt. Bei der finnischen Art ist der Kopf schwarz, der schwach ausgerandete Clypeus und die Oberlippe weißlich, die Fühler beim ♂ so lang, beim ♀ etwas kürzer als der Hinterleib; das erste Fühlerglied ist länger und breiter als das zweite, das dritte und vierte gleichlang; Kopf glänzend, der Oberkopf mit zerstreuten Punkten besetzt, die Schläfen hinten gerandet; Thorax glänzend, kaum punktiert, schwarz, die Ecken des Pronotums und die Tegulae gelblich; Beine gelblich, die Basis der Coxen meist schwarz, die Tarsen etwas verdunkelt; Flügel klar, Geäder und Stigma schwarzbraun, die Costa an der Basis etwas heller; Hinterleib des ♂ schwarz, nur die Genitalplatte braungelb, beim ♀ der Bauch und das dritte bis sechste Rückensegment rötlichgelb, diese Rückensegmente jedoch mit schwarzen Bändern in der Mitte, die sich nach der Mitte zu verschmälern und in der Mitte mehr oder weniger breit unterbrochen sind; manchmal sind das fünfte und sechste Segment ohne solche schwarze Binden, auch kann der Hinterrand des zweiten und der

Vorderrand des siebenten Rückensegmentes rotgelb werden; die Sägescheide des ♀ überragt weit das Ende des Hinterleibs und ist schmal und spitz, während bei den amerikanischen Arten die Sägescheide sehr kurz ist. L. 5—6 mm.

Die ♀ legen die Eier in die noch nicht entrollten Stiele von *Onoclea struthiopteris* L.; die Larve ist jedoch noch nicht beschrieben worden; die Imago fliegt im Juni und ist bisher nur aus dem südlichen Finnland bekannt. *H. struthiopteridis* Forsius ♂♀.

8. *Eriocampa* Htg.

1. Der Oberkopf nicht deutlich punktiert, nur sehr schwach gerunzelt, glänzend; Körper ganz schwarz, nur die vordersten oder auch die vorderen Knie und Tibien vorn bräunlich; Clypeus vorn rundlich ausgeschnitten; Kopf hinten scharf gerandet; der Scheitel etwas breiter als lang; Mesonotum und Mesosternum nicht deutlich punktiert, glänzend, das Pronotum, das Schildchen und die Mesopleuren stark runzlig punktiert; Vorderflügel in der Basalhälfte schwach bräunlich getrübt, im übrigen glasklar, Geäder und Stigma schwarz; Humeralzelle im Hinterflügel gestielt; Hinterleib schwarz, das erste Rückensegment sehr schwach punktiert, das zweite fein, aber dicht runzlig punktiert, matt, auf den folgenden Segmenten die Punktierung allmählich schwächer werdend; das ♂ zeigt diese Punktierung etwas stärker als das ♀; Sägescheide schmal, am Ende zugespitzt. L. 5—7 mm.

Die Larve ist noch nicht beschrieben, die Art lebt jedoch auf Erlen. Die Spezies kommt im mittleren und nördlichen Europa vor.

1. *E. umbratica* Kl. ♂♀ (*nigrita* Fall.).

Der Oberkopf tief und stark runzlig punktiert . . . 2.

2. Basalhälfte der Vorderflügel ganz schwach gelblich getrübt, unter der Stigma eine schwache, schmale bräunliche Binde; Hinterschienen ganz schwarz oder mit schmalem, weißem Ring an der Basis; beim ♀ das Mesonotum außer dem Schildchen und meist auch die Ecken des Pronotums rot; Kopf schwarz, stark und tief punktiert, hinten scharf gerandet, beim ♀ hinter den Augen erweitert; Fühler vom fünften Glied an ganz oder auf der Unterseite braun, das fünfte und sechste Fühlerglied beim ♂ deutlich komprimiert; Skulptur des Thorax wie bei voriger; an den Vorderbeinen die Knie und Tibien vorn bräunlich, an den Mittelbeinen gewöhnlich die äußerste Basis der Tibien weiß, die Hintertibien in der Regel an der Basis mit weißem Ring, bei der var. nov. *nigritibius* jedoch sind die Mittel- und Hinterschienen

ganz schwarz; der Hinterleibrücken ist etwas schwächer skulptiert, als bei voriger Art, doch zeigt auch hier das ♂ wieder etwas stärkere Skulptur, als das ♀; das Abdomen ist bei beiden Geschlechtern, der Thorax beim ♂ schwarz. L. 5—7 mm.

Die Larve lebt auf *Alnus glutinosa* und *incana*, auf deren Blättern sie auf der Unterseite sitzt; die hell bläulichgrüne Grundfarbe wird ganz durch eine dichte, flockige Wachausscheidung verdeckt, die nur das Rückengefäß dunkel durchscheinen läßt; am ebenfalls weifs gepuderten Kopf ist ein in der Mitte geteilter, schwarzer Scheitelfleck zu erkennen; nach der letzten Häutung verschwindet der Wachsüberzug des Körpers; die Verpuppung erfolgt in der Erde. Die Imago ist im weiblichen Geschlecht häufig, scheint sich jedoch in unseren Breiten stets parthenogenetisch fortzupflanzen; über das ♂ vgl. Entom. Mitteil. I. Nr. 10 p. 304. 1912. Die Art kommt in ganz Europa vor.

2. *E. ovata* L. ♂ ♀ (*gossypina* Retz., *vernalis* Geoffr., *leucogona* Schrnk.).

Die Basis der Vorderflügel bis zur Höhe des Stigmas stark braun getrübt, die Spitze klar, die Grenze zwischen beiden Färbungen scharf; Beine schwarz, die vordersten oder vorderen Knie bräunlich, alle Tibien und Tarsen ganz weifs, an den Mittel- und Hinterbeinen die Spitze der Tibien und der Tarsenglieder gebräunt oder geschwärzt; im übrigen die Körperfärbung durchaus schwarz, nur die 4 oder 5 letzten Fühlerglieder sind auf der Unterseite bräunlich; Skulptur an Kopf und Thorax wie bei voriger; Hinterleibrücken nur schwach punktiert; Kopf hinter den Augen verengert, die Schläfen jedoch mit einem vortretenden Wulst. L. 7 mm.

Die Larve und das ♂ sind unbekannt; bisher ist die Art nur aus Livland nachgewiesen worden.

3. *E. dorpatica* Kuw. ♀.

9. *Leucempria* n. gen.

Die Gattung enthält nur eine Art, die schwarz mit reicher weisser Zeichnung ist. Am Kopf ist weifs: der Clypeus, die Oberlippe, die Mandibelbasis, die Orbiten und mit ihnen zusammenhängend ein Streif der oberen Schläfen, oft auch ein Fleck oberhalb des Clypeus, zwischen und unter den Fühlern; am Thorax sind weifs die Ecken des Pronotums, die Tegulae, das Parapterum und ein großer Fleck der Mesopleuren; am Abdomen sind alle Rücken- und Bauchsegmente weifs gesäumt, doch ist auf den vorderen Segmenten der Saum oft unterbrochen oder fehlend,

während nach hinten zu die Binden breiter werden; auch nach den Seiten zu verbreitern sich die weissen Säume; ausserdem tragen die mittleren oder alle Rückensegmente seitlich weisse Hautflecken; bei manchen Individuen ist die weisse Färbung etwas weniger ausgedehnt als vorbeschrieben, und beim ♂ ist die helle Färbung, besonders an Kopf und Thorax, stets geringer ausgebildet; die Beine sind weisslich oder gelblich, die Basis der Hüften, die Hinterseite der Schenkel, oft jedoch die Schenkel grösstenteils schwarz, die Spitze der Tibien und mehr oder weniger die Tarsen verdunkelt bis schwarz; die Fufsklauen tragen an der Basis einen kleinen, schwer sichtbaren Zahn; die Fühler sind kürzer als der Hinterleib, das dritte Glied wenig länger als das vierte, dieses und das fünfte fast gleichlang; das Stirnfeld unscharf begrenzt, die Supraantennalgrube gross und tief; Oberkopf kaum punktiert, glänzend, Mesonotum äusserst fein punktiert, glänzend; Flügel klar, Geäder und Stigma braun bis dunkelbraun, die Costa an der Basis oft bleich; im Vorderflügel trifft der Arealquernerv die Mitte der Discoidalzelle, im Hinterflügel die Humeralzelle gestielt; Sägescheide schmal, zum Ende etwas verschmälert. L. 6 bis 8 mm.

Die 22füssige Larve lebt auf Birke, rollt sich bei Berührung zusammen und lässt sich fallen; der Rücken ist bis fast zu den Stigmen dunkelgrau, darunter hellgrau, das Rückengefäss von einer helleren Linie jederseits eingefasst; auf jedem Segment ist an der Grenze der dunklen Rückenfärbung ein dunkler Wisch, ausserdem läuft über die hellgrauen Füfse eine dunkelgraue Fleckenlinie; durch Querrunzeln erscheint der Körper rauh, ausserdem sind auf jedem Segment einige helle Dornwärtchen vorhanden; der Kopf ist braun, die Augenfelder und ein Längsstrich des Scheitels schwarz. Nach der letzten Häutung ist die Larve hell schiefergrau, die Querrunzeln mehr hervortretend und die Dornwärtchen als kleine weisse Flecken sichtbar. Die Verpuppung erfolgt in der Erde; die Imago findet sich im Frühjahr, die Larve im Sommer; die Art ist ausser im mittleren und nördlichen Europa auch in Sibirien gefunden worden. Die Angabe Snellen van Vollenhovens, die Larve lebe bohrend in Rosentrieben, beruht auf einer Verwechslung, jedoch ist diese Angabe von vielen Autoren, zum Teil sogar angeblich als eigene Beobachtung weiter kolportiert worden. *L. candidata* Fall. ♂ ♀ (*repanda* Kl.).

10. *Empria* Lep.

(*Poecilostoma* Dahlb., *Poecilosoma* aut.)

1. Clypeus ohne Mittelkiel, der Wangenanhang kürzer als das erste Fühlerglied; die Rückensegmente des Hinterleibs ohne

weißse, häutige Flecken. (Subgen. *Monostegia* O. Costa (= *Nematoceros* Knw.), Type: *E. abdominalis* F.)

Clypeus mit Längskiel, der Wangenanhang mindestens so lang als das erste Fühlerglied; wenigstens die mittleren Rücken-segmente des Hinterleibs mit weißen, häutigen Flecken. 3.

2. Hinterleib schwarz mit schmalen, weißlichen Segmenträndern; Fühler länger als der Thorax, schlank, die Fühlerglieder von der Seite gesehen nicht sägeförmig, die letzten Fühlerglieder fast doppelt so lang als breit; Kopf samt den Fühlern schwarz, die Oberlippe, selten auch der Clypeus ganz oder am Vorderrande, gelblich. Clypeus in flachem Bogen ausgerandet. Oberkopf sehr fein punktiert, glänzend. Scheitel kaum breiter als lang. Die Schläfen hinten gerandet, der erhabene Rand nach oben zu undeutlicher werdend. Thorax schwarz, die Ecken des Pronotums und die Tegulae hellgelb, beim ♂ die Tegulae nur breit hellgelb gerandet. Mesonotum kaum punktiert, glänzend, das Schildchen oberflächlich und fein punktiert; Beine hell rotbraun, beim ♀ meist nur die Basis der Hüften schwarz, ferner die Tarsen, besonders die hintersten mehr oder weniger gebräunt, beim ♂ die Beine in größerer Ausdehnung verdunkelt, indem die Hüften, Trochanteren und die Basis der Schenkel ganz oder teilweise schwarz sind und indem auch an den Tibien und Tarsen oft eine teilweise Verdunklung auftritt. Klauen zweispaltig. Flügel klar, Geäder braun, das Stigma gelb, der Vorderrand dunkler. Hinterleib schwarz, alle Rücken- und Bauchsegmente vom zweiten an mit feinem, weißlichem Hinterrandsaum, der an den vorderen Rückensegmenten oft in der Mitte unterbrochen ist. Der After ist beim ♀ rötlichgelb gefärbt, beim ♂ ist der Hinterrandsaum des achten Rückensegmentes ebenfalls rötlichgelb. Sägescheide schmal, zum Ende verschmälert, schwach behaart. L. 7—9 mm.

Als *Tenthredo obtusa* hat Klug (Magaz. Ges. Naturf. Berlin Vol. VIII. 1814) eine *Empria* beschrieben, deren Stellung bisher unklar war. Herr Prof. Heymons hat mir in bekannter Liebenswürdigkeit die Type, die sich im Zoolog. Museum in Berlin befindet, zur Untersuchung überlassen; es handelt sich um eine dunkle Varietät der *E. pulverata*. Die weißen Hinterrandbinden des Hinterleibrückens sind hier auf allen Segmenten breit unterbrochen und zeigen auch auf den letzten Segmenten eine weißliche und nicht gelbliche Färbung, ferner sind die Beine etwas dunkler braun als bei der Stammform, und die Hüften, Trochanteren und die Basis der vorderen Schenkel ist schwarz, wie dies sonst

nur beim ♂ der Fall zu sein pflegt. Im übrigen stimmt das Tier in allen plastischen Merkmalen so mit *pulverata* überein, daß an seiner Zugehörigkeit zu dieser Art kein Zweifel bestehen kann. Da Klug in der gleichen Abhandlung schon früher auf p. 55 eine *Tenthredo obtusa* beschrieben hat, so ist eine Änderung des Namens notwendig, weshalb ich die dunkle Varietät der *E. pulverata* hiermit var. *obtusalis* nom. nov. nenne.

Die Larve lebt auf *Abies glutinosa* und *incana* und wird von Juli bis September gefunden; sie ist dicht weiß bepuddert, so daß die bläulichgrüne Grundfarbe dadurch ganz verdeckt wird und nur 3 Längsstreifen am Rücken frei bleiben. Nach der letzten Häutung ist die Larve hellgrün, später braungrau, die Stigmen braun, der Kopf hellbraun, oben dunkler. Die Larve frisst von der Ober- oder Unterseite her Löcher in die Blätter. Zur Verpuppung geht die Larve in die Erde oder in trockene Zweige. Die Art pflanzt sich offenbar häufig parthenogenetisch fort, denn die ♂ sind sehr selten; das erste ♂ wurde von R. v. Stein in der Wien. Ent. Zeitg. VIII. 1889 p. 137 beschrieben. Parthenogenetische Larvenentwicklung beobachtete Cameron, Ent. Month. Magaz. 1878, Juni.

Die Verbreitung erstreckt sich über das mittlere und nördliche Europa.

1. *E. pulverata* Retz. ♂ ♀ (*limbata* Gmel., *obesa* Kl., *pulchella* Steph., *leucozonias* Htg., *segmentata* Zett., *Harpiphorus taeniatus* O. Costa).

Hinterleib gewöhnlich größtenteils rötlichgelb, selten der Hinterleibrücken verdunkelt, sehr selten der Hinterleib ganz schwarz, jedoch stets ohne weißliche Segmentränder; Fühler kaum länger als der Thorax, gedrunken, die Fühlerglieder von der Seite gesehen schwach nach unten vorgezogen, so daß die Fühler unten etwas gesägt erscheinen, die letzten Fühlerglieder kaum länger als breit. Schläfen hinten nicht gerandet. Färbung sehr veränderlich; bei der typischen Färbung ist der Kopf schwarz, dunkel behaart, die Oberlippe, oft auch teilweise der Clypeus rötlichgelb. Oberkopf äußerst fein punktiert, stark glänzend. Thorax schwarz, die breiten Ecken des Pronotums und die Tegulae rötlichgelb; Mesonotum glatt und glänzend. Beine rötlichgelb, die Hüften an der Basis oder ganz schwarz. Klauen mit großem Subapicalzahn. Flügel grau getrübt, an der Basis der Vorderflügel etwas gelblich, Geäder und Stigma braunschwarz. Hinterleib rotgelb, schwarz sind das erste Rücken-

segment und die Sägescheide. Es kommen nun sowohl hellere, als auch dunklere Färbungen vor. Bei der hellsten mir bekannten Färbung, die ich var. *rufinotis* nenne, sind gelbrot: die Unterseite der Fühler, der Clypeus, die Oberlippe und die Mandibeln, 2 grofse Flecke auf dem Oberkopf und ebensolche der Schläfen hinter den Augen, der ganze Thorax mit Ausnahme eines schwarzen Doppelfleckes des Mesosternums und dreier grofser schwarzer Flecke des Mesonotums, die ganzen Beine und der ganze Hinterleib mit Ausnahme der Sägescheide. Bei den dunkleren Formen verdunkelt sich zunächst der Hinterleibrücken, besonders häufig ist dies beim ♂ der Fall; bei der var. *analisis* Knw. verdunkeln sich aufer dem Hinterleibrücken auch die Beine, und es sind bei dieser Varietät nur die Knie und die vorderen Schienen sowie der After gelb; schliesslich hat Kono w noch eine var. *nigra* beschrieben, bei welcher der ganze Körper samt den Beinen schwarz ist und bei der nur die Knie und die vorderen Schienen schmutzig gelblich sind; ob dieses Tier, das in seinen plastischen Merkmalen allerdings ganz der Nominatform gleicht, wirklich zu *abdominalis* gehört oder doch eine gute Art darstellt, wird noch genauer untersucht werden müssen; ich besitze diese var. *nigra* vom Balkan und mir erscheint auffällig, dafs trotz der starken Verdunklung des ganzen Körpers die Flügel eher weniger getrübt sind als bei der Nominatform, und dafs sie an der Basis keine Spur gelblicher Färbung zeigen. L. 6—8 mm.

Die Larve lebt vom Juni bis Oktober an *Lysimachia vulgaris* und *nummularia*, sowie an *Anagallis phoenicea* und *arvensis*; in der Ruhe sitzt sie zusammengerollt an der Unterseite der Blätter und läfst sich bei Störungen zu Boden fallen; sie frist sowohl Löcher in die Blattfläche, als auch am Blattrande. Die Grundfarbe ist hellgrün bis bläulich-grau, der ganze Körper samt dem Kopf ist weifs bereift, über den Rücken ziehen 3, oft teilweise miteinander verschmolzene Streifen. Der Kopf ist braun mit breitem schwarzen Mittelstreif, die Augenfelder schwarz; nach der letzten Häutung ist die Larve grasgrün, ohne Bereifung, der schwarze Kopffleck fast fehlend. Die Verpuppung erfolgt in der Erde ohne Kokon nur in einer lockeren Erdhöhle. Die Art pflanzt sich ebenfalls oft parthenogenetisch fort und das ♂ ist sehr selten, das ♀ dagegen häufig. Die Art ist aufer durch ganz Europa auch durch Sibirien verbreitet und auch in Klein-Asien gefunden worden.

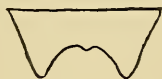
2. *E. abdominalis* F. ♂ ♀ (*luteola* Kl.).

3. Clypeus vorn einfach ausgerandet, höchstens in der Mitte der Ausrandung mit einem kleinen Zähnchen (Fig. 64a) (Subgen. *Empria* i. sp.) 4.

Clypeus zweifach ausgeschnitten (Fig. 64b) Subgen. nov. *Triempria*, Type: *E. tridens* Knw.) 9.

4. Schildchen schwarz 5.

Schildchen weiß; Kopf schwarz, hinter den Augen nicht verengert, der Clypeus schwach ausgerandet; Scheitel gut doppelt so breit als lang; Fühler schlank, so lang wie das Abdomen. Thorax schwarz, der Hinterrand des Pronotums,



a)

a) Clypeus von *Empria excisa*
C. G. Thoms.



b)

b) Clypeus von *Empria tridens*
Knw.

Fig. 64.

die Tegulae und das Schildchen weiß; Beine schwarz, die Basis aller Tibien weiß, außerdem die vorderen Tibien und Tarsen vorn schmutzig weiß; Hinterleib schwarz, alle Rücken- und Bauchsegmente schmal weiß gesäumt, außerdem das zweite bis sechste Rückensegment jederseits mit weißem Hautflecken. L. 7,5 mm.

Die Larve und das ♂ sind unbekannt. Die Art ist bisher nur in Mähren gefunden worden und ist mir nur aus KonoWs Beschreibung bekannt.

3. *E. alboscuteolata* Knw. ♀.

5. Clypeus tief ausgeschnitten, in der Mitte der Ausrandung ein kleines vorspringendes Zähnchen, das durch den vortretenden Mittelkiel gebildet wird (Fig. 64a). Fühler¹⁾ ähnlich wie

¹⁾ Bei den *Empria*-Arten sind in der Fühlerbildung 2 Haupttypen zu unterscheiden; bei manchen Arten sind, von der Seite gesehen, die einzelnen Glieder stark abgesetzt, unten etwas sägeförmig und das vorletzte Fühlerglied ist nicht doppelt so breit als lang, bei dem anderen Typus sind die Fühlerglieder nicht stark abgesetzt, nicht sägeförmig und das vorletzte Glied ist fast dreimal so lang als breit (Fig. 65a und b). Bei den einzelnen Arten kommen Differenzen vor, doch wird man kaum je im Zweifel sein können, zu welchem Typus die Fühlerbildung zu stellen ist.



Fig. 65a.
Fühler von
Empria klugi
Steph. ♀.



Fig. 65b.
Fühler von
Empria tirolensis n. sp. ♀.

Fig. 65a, doch sind die einzelnen Glieder etwas schlanker und das vorletzte Glied ist doppelt so lang als breit; Fußklauen einfach oder mit sehr kleinem Subapicalzahn; Beine schwarz, an den vorderen Beinen die Knie und die Schienen weiß, letztere an der Hinterseite geschwärzt, an den Hinterbeinen die Basis der Tibien breit weiß; Tarsen schwärzlich, die vorderen vorn schmutzig weiß, an den hintersten der Metatarsus mit weißer Basis. Kopf schwarz, die Oberlippe schmutzig weiß, die Schläfen hinten gerandet; Scheitel doppelt so breit als lang. Thorax schwarz, der Rand des Pronotums und der Tegulae weiß; Flügel wenig getrübt, Geäder und Stigma braun; Hinterleib schwarz, die Segmente sehr fein weiß gesäumt, außerdem das zweite bis sechste Rückensegment seitlich mit weißen Hautflecken. Sägescheide schmal, zum Ende verschmälert. Beim lebenden Tiere sind die Augen grün. L. 6—7 mm.

Über die Larve gehen die Angaben der Autoren auseinander. Carpentier (Mem. Soc. Linn. Nord de la France 1886—1888) gibt an, die Larve lebe auf Birke. Der Körper ist fein gerunzelt, nach hinten zu verschmälert, der Rücken dunkelgrün mit 2 weißen Punkten auf jedem Segment, die Seiten weiß mit einer dunklen Fleckenreihe über den Beinen. Der Kopf ist braun oder gelb mit einem schwarzen Scheitelfleck und einem ebensolchen über jedem Auge. In späteren Stadien wird der Rücken schwärzlichgrün und jedes Segment trägt 8 kleine weiße Punkte. Zur Verpuppung fertigt die Larve einen Kokon in der Erde an. Es ist zu vermuten, daß Carpentier hier nicht die Larve der *E. excisa*, sondern der *Leucempria candidata* vor sich hatte. Mit größerer Wahrscheinlichkeit ist eine Angabe Brischkes auf *E. excisa* zu beziehen (Schrift. Naturf. Ges. Danzig N. F. VI. H. 2. 1885). Er fand eine Larve auf *Salix aurita*, die er früher, ohne sie erziehen zu können, auch schon auf *Epilobium hirsutum* und *Pteris aquilina* entdeckt hatte. Sie ist 22füßig, nach hinten etwas verschmälert, querrunzig, hell graugrünlich, der Rücken breit dunkler braungrün, seitlich durch eine dunkle Fleckenreihe begrenzt, das Rückengefäß schmal dunkel eingefasst; auf der Mitte jeden Segments zieht vom Rückengefäß jederseits ein schräger brauner Strich nach hinten bis zum Seitenrande, vom Hinterrande jeden Segments wendet er sich auf dem folgenden Segment nach dem Rückengefäß, welches er da trifft, wo der neue schräge Strich beginnt. Von der Mitte dieses aufsteigenden Striches geht ein anderer, feinerer Strich ab,

der wieder bis zur Seitengrenze der Rückenfärbung läuft, wodurch ein Maschengeflecht entsteht, welches von kleinen braunen Kreisen durchsetzt wird, die auf jedem Segment 2 Querreihen bilden; außerdem sind noch 2 Querreihen weißer Dornspitzchen auf jedem Segment. An der Basis der Füße stehen braune Wische. Der Kopf ist orangegebl, ein schwarzer Nackenfleck ist als feiner Strich bis ins Gesicht verlängert, die Augenfelder sind schwarz, die Fühler ziemlich lang. Nach der letzten Häutung ist die Larve hell lehmgebl mit braunen Zeichnungen, aber vom Rückengefäß zieht auf jedem Segment nur ein Streif schräg nach hinten. In der Ruhe sitzt die Larve zusammengerollt auf der Unterseite des Blattes. Aus dieser Larve erzog B. eine weibliche *Empria*, die er allerdings zu *liturata* Gmel. stellt, die aber nach der Beschreibung wohl zu *excisa* gehören dürfte.

Die Art ist aus dem mittleren und nördlichen Europa bekannt und soll auch in Spanien vorkommen.

4. *E. excisa* C. G. Thoms. ♂ ♀.

Clypeus in flachem Bogen ausgerandet; die Hinterschienen an der Basis nicht breit weiß. 6.

6. Schenkel und Schienen ganz oder größtenteils hell rotbraun; Augen kurz oval; Kopf schwarz, hinter den Augen verengt, die Oberlippe oft weißlich; Fühlerglieder wenig voneinander abgesetzt, das vorletzte Fühlerglied fast dreimal so lang als breit (Fig. 65b). Schläfen hinten gerandet. Scheitel doppelt so breit als lang. Thorax schwarz, der Rand des Pronotums und die Tegulae meist weiß. Beine hell rotbraun, die Hüften und Trochanteren, oft auch die Basis der Schenkel schwarz, die Tarsen meist hinten geschwärzt, die hintersten oft ganz schwarz; manchmal sind die Beine, besonders die hintersten, in etwas größerer Ausdehnung geschwärzt, indem die Schenkel schwarz gestreift und auch die Tibien an der Hinterseite oder an der Spitze verdunkelt sind; Klauen gespalten. Flügel kaum getrübt, Geäder schwarzbraun, das Stigma braun; der erste Cubitalquernerv fehlt gewöhnlich vollständig. Hinterleib schwarz, die Segmente sehr fein weiß gesäumt, das zweite bis sechste Rückensegment mit weißen Hautflecken. Sägescheide schmal. L. 6—7 mm.

Die Larve fand Brischke im August auf *Salix alba*, in deren Blätter sie von der Unterseite her Löcher frisst. Sie ist 22füßig, nach hinten verschmälert, hell weißgrau, der Rücken bis zur Tracheenlinie dunkler grünlichgrau, die Brustfüße hellbräunlich. Auf jedem Segment steht eine Querreihe von 4—6 feinen, weißen, erhabenen Punkten,

hinter welchen noch 2 solcher Punkte nebeneinander stehen. Der Kopf ist hell braungelb, ein Scheitelfleck und die Augenfelder schwarz. Die Verpuppung erfolgt in der Erde.

Die Imago kommt in ganz Europa und in Sibirien vor.

5. *E. immersa* Kl. ♂ ♀ (*labialis* Brullé, *Emphytus majalis* Vollenh., *obtusa* C. G. Thoms. nec Kl., *fletcheri* Cam., *pallimacula* Brischke).

Beine schwarz, höchstens die Knie und die Vorderseite der vorderen Schienen schmutzig weiß oder bräunlich . 7.

7. Die vorletzten Fühlerglieder am Ende nach unten vorgezogen, das vorletzte Fühlerglied höchstens doppelt so lang als breit (Fig. 65a) 8.

Die Fühlerglieder am Ende nicht nach unten vorgezogen, das vorletzte Fühlerglied fast dreimal so lang als breit (Fig. 65b). Kopf samt den Fühlern schwarz, die Oberlippe weißlich; Clypeus fast so tief ausgerandet als bei *E. excisa*, mit deutlichem Mittelkiel und vorspringendem, kleinem Zähnchen in der Mitte der Ausrandung. Kopf grau behaart, der Oberkopf äußerst fein punktiert, glänzend; Schläfen hinten gerandet, der Kopf hinter den Augen etwas verengert, der Scheitel doppelt so breit als lang. Thorax schwarz, grau behaart, der Rand des Pronotums schmal weiß; Mesonotum kaum punktiert, glänzend; Beine schwarz, an den vordersten Beinen die Vorderseite der Tibien und der Spitze der Schenkel bräunlich, an den mittleren und hintersten Beinen die Spitze der Schenkel in ganz geringer Ausdehnung braun. Klauen zweispaltig. Flügel schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma schwarz. Der erste Cubitalquernerv fehlt. Hinterleib glänzend schwarz, das zweite bis sechste Rückensegment mit gelblichen Hautflecken, die aber wenig auffällig sind. Sägescheide von oben gesehen so dick als der Metatarsus, am Ende zugerundet. L. 8,5 mm.

Das ♂ und die Larve sind unbekannt. Ich habe die Art nur in 2 weiblichen Exemplaren im Grödener Tal in Süd-Tirol gefunden. Sie sieht der *E. klugi* sehr ähnlich, der sie auch durch die Größe, die dunkle Flugelfärbung und die wenig auffallenden Hautflecken sehr gleicht; sie unterscheidet sich aber von ihr durch die andere Fühlerbildung, durch den weniger breiten Scheitel und durch die breitere Sägescheide. Auch mit der *E. immersa* hat die neue Art mancherlei Berührungspunkte, so die gleiche Fühlerbildung, die Form des Scheitels, die zweispaltigen Klauen und das Fehlen des ersten Cubitalquernervs; aber bei *immersa* dürfte eine so starke Verdunklung der Beine wohl kaum vorkommen,

aufserdem sind auch bei *immersa* die Flügel stets viel heller und die Sägescheide schmaler als der Metatarsus.

E. tirolensis n. sp. ♀.

8. Fufsklauen zweispaltig, der innere Zahn etwas kürzer; der Scheitel kurz, dreimal so breit als lang; Clypeus deutlich ausgerandet, mit kleinem Zahn in der Mitte der Ausrandung. Kopf samt den Fühlern schwarz, diese kräftig, beim ♂ länger, beim ♀ so lang als der Hinterleib; Schläfen hinten gerandet. Oberkopf sehr schwach punktiert, glänzend. Thorax schwarz, der schmale Rand des Pronotums oft weifs; Mesonotum kaum punktiert, glänzend; Beine schwarz, an den vordersten, selten auch an den mittleren Beinen die Knie und die Tibien vorn weifslich oder schmutzig gelblich. Flügel schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma schwarz; der erste Cubitalquernerv meist vorhanden. Hinterleib schwarz, das zweite bis fünfte bis sechste Rückensegment mit grauen Hautflecken, die wenig auffällig sind. Sägescheide des ♀ schmaler als der Metatarsus, zum Ende langsam verschmälert. L. 6—7,5 mm.

Die Larve ist unbekannt. Die Art ist über ganz Europa verbreitet und auch in Klein-Asien gefunden worden. Von der folgenden unterscheidet sie sich aufser den angegebenen Merkmalen auch durch die längeren Sporen an den Hinter-schienen. 7. *E. klugi* Steph. ♂ ♀ (*guttata* C. G. Thoms., *carbonaria* Knw.).

- Fufsklauen mit kleinem Subapicalzahn; Scheitel nur doppelt so breit als lang; Clypeus sehr flach ausgerandet, ohne vorspringendes Zähnchen; kleiner und schmaler als vorige Art; Flügel nur schwach grau getrübt; im übrigen der vorigen in der Färbung gleichend, nur sind hier die Mittelschienen in der Regel vorn schmutzig weifs und die Hautflecken des Hinterleibrückens sind auffälliger und stets auch auf dem sechsten Rückensegment vorhanden. L. 5,5 bis 7 mm.

Die Larve lebt nach Konow auf *Fragaria vesca*, ist bleichgrünlich, der Rücken mit netzförmigen braunen Zeichnungen, der Oberkopf mit braunem Scheitelstreif und daneben jederseits 2 braunen Flecken, von denen die äufseren die schwarzen Augenfelder umschliessen. Woraus diese Angabe Konows entnommen ist, ist mir unbekannt. Die Art ist häufig und durch ganz Europa verbreitet.

8. *E. titurata* Gmel. ♂ ♀ (*guttata* Fall., *impressa* Kl., *searpunctata* Lep., *vernalis* Dietrich, *submutica* C. G. Thoms., *nigricollis* Cam.).

9. Scheitel kurz, fast dreimal so breit als lang; am Hinterleib nur das zweite und dritte Rückensegment mit häutigem Flecken, selten auch das vierte Rückensegment mit kleinem Hautflecken; Kopf samt den Fühlern schwarz, hinter den Augen stark verengt; Thorax schwarz, Hinterrand des Pronotums schmal weiß; Beine schwarz, die Knie und die Vorderseite der vorderen Tibien schmutzig weiß; Flügel nur wenig getrübt, der erste Cubitalquernerv meist vorhanden. Hinterleib schwarz, die einzelnen Segmente mit sehr feinem, in der Mitte unterbrochenem, weißem Hinterrandsaum. L. 4,5—5,5 mm.

Die Larve ist unbekannt. Die Art kommt im mittleren Europa vor.

9. *E. parvula* Knw. ♂ ♀.

- Scheitel höchstens doppelt so breit als lang; der Hinterleibrücken auf jeder Seite mit 4—6 Hautflecken . . . 10.
10. Beine rotgelb, nur die Hüften und Trochanteren, seltener auch die schmale Basis der Schenkel schwarz, die Tarsenglieder teilweise gebräunt; Scheitel kaum breiter als lang; Flügel etwas gelblich, das Geäder braun bis dunkelbraun, das Stigma braun. Kopf samt den Fühlern schwarz, die Oberlippe oft weißlich; Fühler beim ♀ wenig länger als der Thorax, beim ♂ kürzer als der Hinterleib. Oberkopf und Mesonotum äußerst fein punktiert, glänzend; Thorax schwarz, der Hinterrand des Pronotums und die Tegulae bleichgelb; Fußklauen einfach oder mit sehr kleinem Subapicalzahn; Hinterleib schwarz, die Segmente sehr fein bleich gesäumt, das zweite bis sechste Rückensegment, manchmal auch schon das erste mit weißlichen Hautflecken. Säge-scheide schmal, zum Ende langsam zugespitzt. L. 5,5—7 mm.
- Die Larve ist unbekannt. Die Art ist bisher in Mähren und Klein-Asien gefunden worden und kommt auch in Sibirien vor, wo sie in der *E. hybrida* Erichs. eine nahe Verwandte hat; auch die in der Mongolei und in Lappland vorkommende *E. mongolica* Knw. ist ähnlich gefärbt, hat aber nur einen einfach ausgeschnittenen Clypeus.

10. *E. testaceipes* Knw. ♂ ♀.

- Beine schwarz und weißlich; Scheitel ungefähr doppelt so breit als lang 11.
11. Fühler des ♂ fast so lang als der Körper, die des ♀ länger als der Hinterleib 12.
- Fühler des ♂ wenig länger als der Hinterleib, die des ♀ nie länger als der Hinterleib 13.
12. Klauen einfach oder mit kaum wahrnehmbarem Subapicalzahn; am Hinterleibrücken gewöhnlich das erste bis sechste Rücken-

segment mit weißlichen Hautflecken; beim ♀ die Hinter-schienen am Grunde breit weiß; Clypeus mit 3 stumpfen Zähnen, von denen der mittlere schmaler ist als die seitlichen; Kopf samt den Fühlern schwarz, die Oberlippe braun; Kopf hinter den Augen nicht verengt; Thorax schwarz, der Rand des Pronotums und die Tegulae weißlich, letztere beim ♂ schwarz; Flügel schwach getrübt, Geäder und Stigma braun, der Rand des letzteren heller; Beine schwarz, die Knie und die breite Basis der Tibien und Tarsen weißlich, beim ♂ jedoch die Beine dunkler gefärbt und meist nur die Vorderseite der vorderen Schienen schmutzig weißlich; am Hinterleib außer den weißen Hautflecken auch die Hinterränder der Segmente schmal weiß gesäumt. L. 6—7 mm.

Die Larve ist unbekannt. Bisher ist die Art aus Ungarn, Mähren und Bosnien bekannt. Morice (Ent. Month. Magaz., Sec. Ser. Vol. XIX. 1908 p. 265) spricht von einer dieser Art sehr ähnlichen *Empria*, die aber zweispaltige Klauen haben soll; es handelt sich hier jedenfalls um eine noch unbeschriebene Art.

11. *E. hungarica* Knw. ♂ ♀.

Klauen zweispaltig, der innere Zahn jedoch etwas kürzer; am Hinterleibrücken nur das zweite bis fünfte Segment mit Hautflecken; Hinterbeine ganz schwarz oder die Knie und die Basis des Metatarsus nur mit einer Spur Weiß; Clypeus mit 3 spitzigen Zähnen, von denen der mittlere manchmal etwas zurücktritt; Kopf samt den Fühlern schwarz, hinter den Augen verengt; Thorax schwarz, der Rand des Pronotums, manchmal auch der der Tegulae weiß; Beine schwarz, an den vorderen Beinen die Knie und die Vorderseite der Tibien weißlich, manchmal jedoch die Mitteltibien ganz schwarz; Flügel leicht getrübt, Geäder und Stigma dunkler als bei voriger, schwarzbraun, der erste Cubitalquernerv oft fehlend, was auch bei voriger oft vorkommt; Hinterleib schwarz, die Segmente nur undeutlich weiß gesäumt. Das ganze Tier von schlanker Gestalt. L. 6—7 mm.

Die Larve ist unbekannt. Die Art kommt im mittleren und nördlichen Europa, sowie in Sibirien vor.

12. *E. longicornis* C. G. Thoms. ♂ ♀.

13. Clypeus zweimal flach ausgerandet mit 3 abgerundeten Zähnen; Kopf samt den Fühlern schwarz, diese ähnlich gebildet wie bei *E. liturata*, beim ♀ kürzer als der Hinterleib, beim ♂ kaum so lang als dieser; Oberkopf sehr fein und schwach punktiert, das Mesonotum kaum punktiert, beide glänzend;

Rand des Pronotums meist schmal weiß; Beine schwarz, die Knie und die Vorderseite der vorderen oder vordersten Tibien weißlich; Fufsklauen mit sehr kleinem Subapicalzahn. Hinterleib schwarz, das zweite bis sechste Rücken-segment mit weißlichen Hautflecken. Flügel schwach getrübt, Geäder und Stigma braunschwarz; Oberkopf hinter den Augen kaum verengt. L. 6—7 mm.

Über die Metamorphose ist nichts bekannt; die Art ist bisher aus Mähren, Kärnten und Ungarn bekannt; ihre Artberechtigung erscheint noch etwas zweifelhaft.

13. *E. undulata* Knw. ♂ ♀.

Clypeus mit 3 spitzigen Zähnen 14.

14. Klauen völlig einfach; am Hinterleibrücken außer dem zweiten bis fünften bis sechsten Rückensegment fast immer auch das erste mit weißlichen Hautflecken; kleinere Art; Kopf schwarz, die Oberlippe weißlich, die Fühler des ♀ kürzer, die des ♂ so lang als der Hinterleib, etwas plumper als bei der folgenden, beim ♂ deutlich komprimiert; Thorax schwarz, der Rand des Pronotums und oft auch der Tegulae weiß; Beine schwarz, die Knie und die Vorderseite der vorderen Tibien schmutzig weiß; Flügel schwach grau getrübt, Geäder und Stigma schwarzbraun, der erste Cubitalnerv oft fehlend. L. 4—5 mm.

Die Larve ist unbekannt; die Art ist bisher nur in Deutschland gefunden worden. 14. *E. pumila* Knw. ♂ ♀.

- Fufsklauen mit Subapicalzahn, der manchmal so groß ist, daß die Klauen zweispaltig erscheinen; am Hinterleibrücken nur das zweite bis sechste Rückensegment mit Hautflecken; größere Art; Fühler etwas schlanker als bei voriger, beim ♂ etwas länger, beim ♀ so lang als der Hinterleib; im übrigen der vorigen gleichend. L. 5—7 mm.

Über die Verwandlung ist nichts bekannt; die Art kommt in ganz Europa vor und ist gar nicht selten, wurde bisher aber wohl vielfach mit anderen zusammengeworfen.

15. *E. trideus* Knw. ♂ ♀.

11. *Harpiphorus* Htg.

(*Asticta* Newm.)

Die Gattung enthält nur eine sehr kleine und zarte Art. Sie ist von gelblicher Grundfarbe; schwarz ist am Kopf beim ♂ ein Fleck, der die Oberseite und Hinterseite des Scheitels einnimmt und sich auch auf die Stirn bis zu den Ocellen fortsetzt, während beim ♀ dieser Fleck die ganze Stirn bis herab zum Clypeus einnimmt und oft auch noch sich auf die Wangen ausdehnt; doch

pfllegt oberhalb der Fühler in der schwarzen Stirn ein gelber Fleck stehen zu bleiben; ferner ist beim ♀ der Hinterkopf ganz oder größtenteils schwarz und auch die Schläfen hinter den Augen sind teilweise geschwärzt; Fühler fadenförmig, schwarz, kürzer als der Hinterleib, die Unterseite beim ♀ seltener, beim ♂ stets, bleich. Am Thorax beim ♂ nur der Rücken in größerer oder geringerer Ausdehnung schwarz gefleckt, beim ♀ der Thorax schwarz und nur die Ecken des Pronotums und die Tegulae gelb, seltener auch an den Thoraxseiten und am Rücken die gelbe Farbe in geringer Ausdehnung auftretend; Beine gelb, beim ♀ die Hüften ganz oder an der Basis, sowie die Basis der Schenkel schwarz; Flügel leicht grau, Geäder gelb bis schwärzlich, die Costa und das Stigma blafs gelb; der Radialquernerv mit dem dritten Cubitalnerven meist interstitial; im Vorderflügel mündet der Arealquernerv nahe dem Basalnerven; Hinterflügel mit einer geschlossenen Mittelzelle, die Humeralzelle lang gestielt; Hinterleib des ♂ gelb, nur die ersten 2 oder 3 Rückensegmente in der Mitte schwarz, beim ♀ ist der Hinterleib oben und unten in der Mitte breit schwarz, an den Seiten gelb. L. 4—4,5 mm.

Die Larve skelettirt im Sommer die Eichenblätter von der Oberseite her; sie ist grün, der Kopf in das erste Segment zurückgezogen, der Körper mit glänzend weißen Warzen und Stacheln besetzt, die auf den mittleren Segmenten in 2 Querreihen von je 6 stehen; seitlich trägt jedes Segment 3 weisse Spitzen; die vorderen und die Endsegmente haben weniger Warzen, das erste jedoch 8 Stachelspitzen. Die Bauchfüße sind nur stiftförmig. Bei Berührung krümmt sich die Larve etwas einwärts. Die Verpuppung erfolgt in der Erde ohne Kokon. Die Art kommt im mittleren und nördlichen Europa vor.

H. lepidus Kl. ♂ ♀ (*Fenusa janthe* Newm.)

12. *Allantus* Panz. Jur.

(*Emphytus* Kl.)

1. Im Vorderflügel der Arealquernerv mit dem Basalnerven interstitial oder fast interstitial (Fig. 28 p. 40); die Radialzelle durch einen braunen Schatten verdunkelt, der auch auf die Cubitalzellen übergreift. (Subgen. *Allantus* i. sp.) . 2.

Im Vorderflügel der Arealquernerv nicht interstitial, die Radialzelle nicht getrübt 3.

2. Mesopleuren glänzend, kaum wahrnehmbar punktiert; die helle Färbung des Körpers und der Beine gelb; der zweite Cubital- und rücklaufende Nerv gewöhnlich nicht interstitial; Färbung sehr veränderlich; bei typischen Tieren ist der Kopf schwarz, der Clypeus von einem queren gelben Band

durchzogen; Fühler kaum länger als der Thorax, das dritte Glied gut $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das vierte, die vorletzten Glieder wenig länger als breit, nach unten etwas sägeförmig vorgezogen; der Scheitel ist länger als breit. Thorax schwarz, die Tegulae und Cenchri gelb. Beine gelb, schwarz sind daran die Hüften, die Schenkel mit Ausnahme der Spitze, die besonders an den vorderen Beinen breit gelb ist, ferner die Spitze der Hinterschienen; die Tarsen sind oft teilweise gebräunt. Flügel klar, Geäder schwarz, die Costa und das Stigma hellbraun, der Vorderflügel am Vorderand mit einem braunen Schatten, der in der Spitze der Basalzelle beginnt, die Radialzellen, die erste Cubitalzelle und die obere Hälfte der übrigen Cubitalzellen erfüllt. Hinterleib schwarz, an der Basis etwas eingeschnürt, gelb sind eine Binde des ersten, vierten, fünften und achten Segmentes, beim ♀ ist auch das neunte Segment gelb; das vierte und fünfte Bauchsegment sind ebenfalls gelb gebändert. Die Fufsklauen sind zweispaltig, wie bei fast allen Allantus. Die gelbe Färbung kann nun geringer ausgebildet sein, indem die Binde des vierten Segmentes fehlt und die des achten Segmentes auf einen gelben Fleck reduziert ist; ein solches Tier, das zu gleicher Zeit auch eine rötliche Fühlergeißel hatte, hat Schmiedeknecht (Ent. Nachr. Vol. VII. 1881 p. 215) als var. *steini* beschrieben; er glaubte jedoch, es handele sich um eine gelbe Varietät des *A. togatus* Panz. Das ist natürlich nicht der Fall, sondern es handelte sich einfach um die eben erwähnte dunklere Varietät des *A. viennensis*, die freilich in der Anordnung der Binden mit *togatus* übereinstimmt, aber, abgesehen von der gelben Färbung, leicht an den glatten Mesopleuren von *togatus* unterschieden werden kann. Viel häufiger als eine Reduzierung tritt eine weitere Ausdehnung der gelben Färbung ein, ferner sind oft die Fühler nicht ganz schwarz, sondern die Basis oder auch die ganzen Fühler sind rötlichbraun. Bei der var. nov. *uberior* sind außer den ganz rötlichen Fühlern noch gelb: die Oberlippe, die Orbiten teilweise, je ein Fleck der Schläfen zu Seiten des Scheitels, die obere Ecke der Mesopleuren. Am reichsten gelb ist die var. *medinae* Knw., die allerdings bisher nur aus Spanien bekannt ist, bei der der Hinterrand des Pronotums, die Mesopleuren größtenteils und der Hinterrand aller Rückensegmente, außer dem des zweiten und dritten, gelb sind. Zwischen den vorgenannten Varietäten gibt es alle Übergänge, die aber nicht besonders benannt werden können. L. 8—10 mm.

Die Larve lebt auf Rosen, auf deren Blättern sie in Ruhe zusammengerollt sitzen; sie lassen sich nicht so leicht zu Boden fallen, wie andere *Allantus*-Larven. Die Farbe ist grün, die Seiten sind scharf abgesetzt viel heller; der Kopf ist hellbraun, nur die Augenfelder schwarz. Jedes Segment trägt 3 Querreihen weißer Dornwärtchen, von denen die erste Reihe kürzer ist als die beiden folgenden. Nach Brischke überwintert die Larve in der Erde ohne Kokon; die Larven, welche ich selbst erzog, bohrten sich durchweg in Torf oder Brombeerstengel ein. Die Imago kommt im mittleren und südlichen Europa vor; im Norden scheint sie zu fehlen.

1. *A. viennensis* Schnrk. ♂ ♀.

Mesopleuren, besonders im oberen Teil, dicht runzlig punktiert; die helle Färbung des Körpers und der Beine weiß; der zweite Cubital- und rücklaufende Nerv interstitial; Kopf schwarz, die Schläfen neben dem Scheitel je mit einem weißen Fleck; Clypeus tief ausgeschnitten, in der Mitte kielförmig erhaben; Fühler etwas schlanker als bei voriger, beim ♂ komprimiert, beim ♂ meist ganz schwarz, beim ♀ vom vierten Glied an rötlich; die Oberlippe ist oft hell gefärbt. Thorax schwarz, die Tegulae weiß; Mesonotum sehr fein punktiert, glänzend. Beine weißlich, die Hüften, Schenkel und die Spitze der hintersten oder hinteren Tibien schwarz, die Trochanteren oft schwarz gefleckt, die Spitze der vorderen Schenkel weißlich, die Tarsen oft bräunlich. Flügel klar, die Radialzellen von einem braunen Schatten erfüllt, der etwas über die Radialzellen hinübergreift, jedoch sich meist nicht bis in die Basalzelle erstreckt. Stigma bräunlich, die Basis heller; übriges Geäder schwarz bis dunkelbraun. Hinterleib schwarz; weiß sind: eine Hinterlandbinde des ersten und fünften Rückensegmentes, eine angedeutete Hinterrandbinde des vierten Rückensegmentes und ein großer Fleck auf dem achten und neunten Rückensegment des ♀; das fünfte, manchmal auch das vierte Bauchsegment pflegen ebenfalls oft weiß gesäumt zu sein. Bei der var. *succinctus* Kl. fehlen die weißen Flecke der Schläfen und das vierte Segment ist ganz schwarz. Beim ♂ ist diese Färbung die gewöhnliche, auch ist hier das achte Segment meist ganz schwarz. L. 8—9 mm.

Dahlbom fand die Larve auf Birken und Weiden, wo ich sie ebenfalls öfters erbeutete; nach anderen Autoren soll sie auch auf *Quercus* vorkommen; bei Tage sitzt sie zusammengerollt auf der Ober- oder Unterseite des Blattes; die Färbung ist graugrün bis olivgrün, die Seiten sind

grauweifs; der Kopf ist hellbraun, der Scheitel mehr oder weniger geschwärzt; jedes Segment trägt Querreihen von Dornspitzchen. Die von mir erzogenen Larven bohrten sich zur Verpuppung in Torf ein. Die Art kommt in ganz Europa und in Sibirien vor.

2. *A. togatus* Panz. ♂ ♀ (*leucostomus* A. Costa).

3. Im Vorderflügel mündet der Arealquernerv vor der Mitte der Discoidalzelle (Fig. 66). (Subgen. *Emphytus* Kl., Type: *A. cinctus* L.) 4.

Im Vorderflügel trifft der Arealquernerv genau die Mitte der Discoidalzelle. (Subgen. *Emphytina* Rohwer, Type: *A. pulchellus* Rohw.) 19.

4. Der Hinterleib schwarz mit rotem Gürtel 5.

Hinterleib anders gefärbt 8.

5. Flügelstigma einfarbig braun oder schwarzbraun . . . 6.

Flügelstigma zweifarbig, braunschwarz mit weißer Basis; Kopf samt den Fühlern schwarz, diese kürzer als Kopf und



Fig. 66. Vorderflügel von *Allantus (Emphytus) cinctus* L.
Der Arealquernerv mündet vor der Mitte der Discoidalzelle.

Thorax zusammen; das vierte Fühlerglied fast so lang wie das dritte. Thorax schwarz, die Mesopleuren kaum punktiert, glänzend; an den Beinen sind schwarz die Hüften und Trochanteren, ferner die 4 vorderen Schenkel mit Ausnahme ihrer Spitze; die Tarsen und die Spitze der hintersten Tibien ist schwärzlich, die übrigen Teile der Beine sind rotbraun; bei der var. *nigripes* Knw. des ♀ sind die Beine ganz schwarz und an den Vorderbeinen sind nur die Knie und die Vorderseite der Tibien rötlich, an den Mittelbeinen ist nur ein kleiner Teil der Schienen rötlich. Flügel gegen die Spitze zu leicht getrübt, Geäder schwarz. Humeralzelle im Hinterflügel kurz gestielt; im Vorderflügel der zweite Cubital- und rücklaufende Nerv meist interstitial. Hinterleib schwarz, beim ♀ das fünfte und sechste Segment rot, bei der var. *laticinctus* Lep. das dritte bis sechste Segment rot. L. 9 mm.

Das ♂ ist nicht sicher bekannt. Nach Konow (Wien. Ent. Zeitg. XIII. 1894 p. 92) soll es dem ♂ von *A. didy-*

mus Kl. sehr ähnlich sehen, also auch schwarzen Hinterleib haben, nur die Fühler seien etwas anders gebildet; diese sind bei *didymus* stärker komprimiert, das dritte Fühlerglied nur doppelt so lang als breit, das vierte nur etwa um die Hälfte länger als breit; bei *balteatus* ♂ dagegen soll das dritte Fühlerglied gut $2\frac{1}{2}$ mal so lang als breit, das vierte gut doppelt so lang als breit sein; in der Konowschen Sammlung befindet sich ein derartiges ♂ nicht; ob es sich bei dem fraglichen ♂ wirklich um ein *balteatus* ♂ handelte, erscheint mir zweifelhaft, möglicherweise ist *A. balteatus* überhaupt nur eine rotgegürtelte Varietät des *A. didymus* Kl.

Die Biologie ist unbekannt; die Art kommt vorzugsweise im südlichen Europa und nördlichen Afrika vor, geht jedoch auch bis in das mittlere Europa.

3. *A. balteatus* Kl. ♂? ♀ (*bucculentus* Tischb., *fulvointus* Rudow, *calceatus* Ed. André nec Kl.).

6. Hinterschenkel rötlich oder hellbräunlich, höchstens an der Basis schwarz; am Hinterleib meist nur das vierte und fünfte Segment rot 7.

Alle Schenkel schwarz, die vorderen an der Spitze, die vordersten oft auch an der Vorderseite bleichgelb, die hintersten an der Basis manchmal schmal weiß; am Hinterleib außer dem vierten und fünften Segment oft auch das dritte, seltener auch das sechste ganz oder teilweise rot; Kopf schwarz, die Oberlippe dunkelbraun. Oberkopf kaum punktiert, glänzend. Thorax schwarz, die Tegulae meist ganz oder teilweise weißlich; Mesonotum sehr fein punktiert, glänzend, die Mesopleuren, besonders im oberen Teile runzlig punktiert; Hüften schwarz, die vorderen Trochanteren schwarz, oft weiß gefleckt, die hintersten ganz weiß; Tibien rötlichbraun, die Tarsen ebenso, diese aber oft, besonders an den hinteren Beinen, verdunkelt. Flügel kaum getrübt, Geäder und Stigma schwarzbraun; der zweite rücklaufende Nerv nicht interstitial; im Hinterflügel die Humeralzelle kurz gestielt. Hinterleib schwarz mit mehr oder weniger breitem roten Gürtel. L. 7—9 mm.

Die Larve lebt nach Cameron an *Rosa* und *Rubus*; der Rücken ist hell graugrün bis dunkel graugrün gefärbt, die Seiten unterhalb der Stigmen weißlich; die Mitte des Rückens ist etwas heller; die Segmente tragen Querreihen weißer Dornwärtchen; der Kopf ist bleich rotgelb, die Augenfelder schwarz, der Mund hellbraun. Die

Verpuppung erfolgt in der Erde. Die Art kommt in ganz Europa vor.

4. *A. rufocinctus* Retz. ♂ ♀ (*zonatus* Christ, *agilis* Drapiez, *fasciatus* Lep.).

7. Tegulae schwarz; der zweite rücklaufende Nerv nicht interstitial; die hintersten Trochanteren oft schwarz gefärbt oder mehr oder weniger rötlich; die Basis der Hinterschenkel oft schwarz. Kopf und Thorax schwarz, die Spitze der Fühler oft braun, das dritte Fühlerglied kaum länger als das vierte, die Mesopleuren, besonders im oberen Teil runzlig punktiert. Beine rötlichbraun, die Hüften, oft auch die Trochanteren, ferner die Basis der Schenkel, besonders die vorderen, schwarz, die Tarsen, besonders die hintersten, oft schwärzlich. Flügel kaum getrübt, Geäder und Stigma braun bis schwarzbraun. Hinterleib schwarz, in der Regel nur das vierte und fünfte Segment rot, das letzte Rückensegment ohne weißen Punkt. L. 7—10 mm.

Die Larve lebt nach Carpentier (Mem. Soc. Linn. Nord de la France 1886—88 p. 272) auf *Spiraea*, nach anderen auch auf *Fragaria* und *Rosa*. Der Körper ist grün, die Seiten grünlichweiß, an der Basis der Brustfüße sind schwarze, an der der Bauchfüße graue Flecken. Jedes Segment trägt 3 Querreihen weißer Dornspitzchen, wobei die erste Querreihe immer weniger Spitzen zählt als die beiden folgenden. Über den Stigmen befindet sich eine Reihe schwarzer Flecken, die bei jungen Larven fehlen. Der Kopf ist oben hellbraun bis dunkelbraun, unten schmutzig weiß; in der Mitte der Stirn befindet sich ein schwarzer Fleck, auch die Augen sind von einem sich nach hinten verlängernden schwarzen Fleck umgeben. Auf jeder Seite des Scheitels liegt eine Furche und in dieser Gegend ist der Scheitel heller.

Etwas abweichend ist die Beschreibung, welche Cameron (Monograph. Brit. Phytoph. Hym. I. 1882 p. 274) mitteilt. Danach ist der Kopf schwarz, die Mundgegend bleicher, der Körper grauschwarz oder grünlichschwarz, mit weißlichen Seiten, die Stigmen dunkler.

Zur Verpuppung bohrt sich die Larve in Pflanzenstengel ein. Solche Tiere, die sich hierzu zufällig Weinreben gewählt hatten, sind fälschlicherweise als Weinschädlinge angesehen worden.

Die Imago kommt im mittleren und nördlichen Europa vor und ist auch in Spanien gefunden worden.

5. *A. calceatus* Kl. ♂ ♀ (*vicinus* Lep., *vitis* Vallot, *dissimilis* Dietrich).

Tegulae bleich, der zweite rücklaufende Nerv mit dem zweiten Cubitalnerv interstitial; hinterste Trochanteren weiß, die Hinterschenkel an der Basis meist nicht geschwärzt; das letzte Rückensegment des Hinterleibs oft mit weißem Fleck. Kopf schwarz, die Oberlippe bräunlich; Thorax schwarz, die Tegulae weißlich oder rötlich, die Mesopleuren, besonders im oberen Teil runzlig punktiert; Beine hell rötlich-braun, an den vorderen Beinen die Hüften und Trochanteren oft auch die schmale Basis der Schenkel schwarz, an den Hinterbeinen meist nur die Hüften größtenteils schwarz; manchmal sind auch an den vorderen Beinen die Trochanteren weißlich. Flügel nicht getrübt, Geäder und Stigma braun. Hinterleib schwarz, das vierte und fünfte Segment rot, manchmal mit schwarzem Hinterrand. L. 8 mm.

Die Metamorphose und das ♂ sind unbekannt. Die Art ist selten und bisher nur aus Deutschland und Italien angegeben.

6. *A. coxalis* Kl. ♀.

8. Hinterschenkel schwarz. 9.

Hinterschenkel ganz oder größtenteils rot oder gelb . 13.

9. Die Hintertibien ganz schwarz; Stigma einfarbig dunkelbraun 10.

Hintertibien nicht ganz schwarz; Stigma schwarz mit bleicher Basis; beim ♀ der Hinterleib mit bleicher Binde des fünften Segments, beim ♂ der Hinterleib fast stets ganz schwarz, selten ebenfalls mit bleicher Binde wie beim ♀ . . 11.

10. Fühler so lang oder länger als der Hinterleib, manchmal mit weißem Ring; Scheitel kaum breiter als lang; Hinterleib entweder ganz schwarz oder ganz oder größtenteils gelb (*A. serotinus*-Varietäten) 18.

Fühler kürzer als der Hinterleib, schwarz; Scheitel gut $1\frac{1}{2}$ mal so breit als lang; Hinterleib schwarz, der After gelb gezeichnet; Kopf beim ♂ ganz schwarz, beim ♀ die Orbiten und die Oberlippe, oft auch der Clypeus mehr oder weniger, dunkelgelb; Thorax schwarz, die Tegulae und beim ♀ auch der Rand des Pronotums, gelb. Mesopleuren nur schwach runzlig punktiert; Beine schwarz, die Trochanteren manchmal gelb, an den vorderen Beinen die Knie und die Vorderseite der Tibien und Tarsen gelblich, Hinterbeine meist ganz schwarz oder mit ganz geringer gelber Färbung an den Knien und an den Tarsen. Flügel kaum getrübt, die äußerste Basis gelblich, Geäder und Stigma dunkelbraun oder schwarzbraun. Humeralzelle im Hinterflügel gestielt. Hinterleib schwarz, beim ♀ das neunte Segment gelb, beim ♂ der schmale

Hinterrand des achten Rückensegments und der Genitalklappe gelb. L. 8—9 mm.

Über die Biologie ist nichts bekannt. Die Art ist selten und bisher nur aus Kärnten bekannt.

7. *A. xanthopygus* Kl. ♂ ♀.

11. Die Hintertibien rot oder rot mit weißer Basis . . 12.

Die Hintertibien schwarz, die Basis mit breitem weißen Ring oder beim ♀ manchmal bis zur Hälfte weiß; Kopf samt den Fühlern schwarz, diese, besonders beim ♂, komprimiert, die ersten 3 Glieder der Fühlergeißel unter sich fast gleichlang. Opferkopf glänzend, kaum punktiert; Thorax schwarz, die Tegulae und Cenchri weiß; Mesopleuren, besonders im oberen Teil schwach runzlig punktiert. Beine schwarz, die Trochanteren an den vorderen Teilen ganz oder teilweise, an den Hinterbeinen stets ganz, weiß, außerdem an den vorderen Beinen, die Knie an der Vorderseite, ferner die Tibien und Tarsen schmutzig weiß, ihre Hinterseite jedoch mehr oder weniger geschwärzt; an den Hinterbeinen außer der Basis der Tibien noch die Trochanteren und oft die an sie angrenzenden Teile der Hüften und Schenkel, oft auch die Basis des Metatarsus weiß. Flügel kaum getrübt, Geäder und Stigma schwarzbraun, die Costa braun, das Stigma an der Basis dunkelgelb, beim ♂ jedoch oft die helle Basalfärbung nur wenig ausgesprochen. Humeralzelle im Hinterflügel nicht gestielt. Hinterleib schwarz, das erste Rückensegment mit weißem Fleck, der beim ♂ manchmal ganz verschwindet, außerdem beim ♀ das fünfte Rückensegment mit weißer Binde, welche gewöhnlich das ganze Rückensegment einnimmt. L. 7—10 mm.

Die Larve lebt, wie v. Binnenthal (Die Rosenschädlinge 1903) nach einer Mitteilung R. v. Steins veröffentlicht und wie auch ich bestätigen kann, auf Rosen. Sie ist der von *A. rufocinctus* ähnlich, etwas kleiner, der Rücken grasgrün, die einzelnen Segmente mit Querreihen weißer Dornwärtchen. Der Kopf ist blafs rotgelb, die Mitte des Nackens trägt eine braune oder schwarze nach vorn abgekürzte Längsstrieme. Die Verpuppung erfolgt in der Markröhre von Zweigen. Außer im mittleren und nördlichen Europa ist die Art auch in Sibirien vorkommend.

8. *A. basalis* Kn. ♂ ♀ (*togatus* Steph. p. p. nec Panz.).

12. Die Oberlippe und manchmal auch die Mandibelbasis und der Clypeus weißlich, ebenso die Ecken des Pronotums, die Tegulae und alle Trochanteren; im übrigen der Kopf samt den Fühlern und der Thorax schwarz, manchmal auch das

Pronotum ganz schwarz. Mesopleuren schwach und fein punktiert, glänzend. Färbung der Beine wechselnd; manchmal, besonders beim ♂, sind sie sehr hell gefärbt, so daß nur die Basis der Hüften schwarz ist; die Spitze der Hüften, die Trochanteren und die Basis der Schenkel sind weiß, die übrigen Beine rötlich, die vorderen oft mehr gelblich; oft tritt aber eine größere Schwärzung der Schenkel auf — besonders beim ♀ ist dies das Gewöhnliche, und zwar nimmt die Schwarzfärbung von vorn nach hinten zu, so daß die Hinterschenkel manchmal auch ganz schwarz werden können; die Tibien sind beim ♀ an der Basis weiß, die Tarsen, besonders die hintersten, sind oft verdunkelt. Flügel kaum getrübt, Geäder und Stigma schwarzbraun, die Basis des Stigmas hellbraun, die Costa braun. Humeralzelle im Hinterflügel meist gestielt. Hinterleib beim ♂ ganz schwarz oder nur die Umgebung der Blöfse des ersten Rückensegments in geringer Ausdehnung weißlich, beim ♀ befindet sich an dieser Stelle ein größerer bleicher Fleck, ein kleinerer oft auf dem neunten Segment, ferner ist beim ♀ das fünfte Rückensegment ganz bleich; oft ist auch das fünfte und seltener auch das vierte und sechste Bauchsegment schwach bleich gebändert und selten findet sich auch beim ♂ am fünften Rückensegment eine bleiche Binde = var. nov. *muliebris*. Die bleiche Färbung des Abdomens ist bei dem lebenden Tier deutlich ein helles Gelb, während sie bei der folgenden Art weiß ist; am getrockneten Tier verschwinden diese Unterschiede. L. 7—10 mm.

Die Larve (Loiselle, Feuille des J. Naturalistes Nr. 470 1909) ist der des *A. viennensis* sehr ähnlich und lebt wie diese auf Rosen; zur Verpuppung bohrt sie sich in trockne Zweige ein. Die Verbreitung erstreckt sich über ganz Europa bis nach Sibirien.

9. *A. cingulatus* Scop. ♂ ♀ (*togatus* F. nec Panz., *tenuis* Lep., *elegans* O. Costa).

Der ganze Kopf samt den Mundteilen schwarz, ebenso das Pronotum und die vorderen Trochanteren; am Thorax die Tegulae beim ♀ meist weiß, seltener ganz oder teilweise schwarz, beim ♂ in der Regel schwarz; Mesopleuren stärker als bei voriger skulptiert, gerunzelt. Beine schwarz, die Spitze der vorderen Schenkel vorn gelblich, die Tibien und Tarsen rötlich, die Basis der Tibien beim ♀ weißlich, die hintersten Trochanteren mehr oder weniger weiß; Hinterleib beim ♂ ganz schwarz oder nur mit kleinem Fleck des ersten Rückensegments, beim ♀ dieser Fleck größer und das

fünfte Rückensegment ganz weifs. Flügel leicht gelblich, Geäder und Stigma schwarzbraun, die Basis des Stigmas dunkelgelb, die Costa braun; Humeralzelle im Hinterflügel meist gestielt. Vergleiche auch die Bemerkung über 11. *A. didymus* var. *fumatus* Ed. André. L. 7—10 mm.

Die Larve lebt vorzugsweise an Rosen, jedoch auch an *Fragaria*; sie ist dunkel bläulichgrün, die Seiten hell grau-grün, das Rückengefäß etwas heller durchscheinend, die dunkle Rückenfarbe auf jedem Segment durch einen schwarzen Fleck begrenzt; über der Basis der Füße stehen graue längliche Flecke. Die weissen Dornwärzchen sind klein, und zwar wird die erste der 3 Querreihen auf jedem Segment nur von 2 Wärzchen gebildet. Der Kopf ist gelbbraun, der Scheitel mit dunklerem Fleck, der sich oft so ausbreitet, daß der ganze Oberkopf bis zu den Augen schwarz erscheint. In der Ruhe sitzt die Larve, wie die meisten *Allantus*-Larven, zusammengerollt, läßt sich bei Berührung leicht fallen. Zur Verpuppung bohrt sie sich in Zweige ein. Die Art ist durch ganz Europa und Sibirien verbreitet und auch nach Nord-Amerika eingeschleppt worden, wo sie Norton unter dem Namen *cinctipes* beschrieb.

10. *A. cinctus* L. ♂ ♀ (*cordigera* Geoffr., *varipes* Lep., *togatus* Zett., *cingulatus* Blanchard, *neglectus* Zadd.).

13. Basis des Stigmas breit weifs 14.

Stigma braun, die Basis nicht weifs, höchstens etwas heller braun 16.

14. Oberlippe und manchmal auch die Mandibelbasis und der Clypeus weifs; Ecken des Pronotums, die Tegulae und alle Trochanteren weifs; beim ♀ und selten auch beim ♂ das fünfte Rückensegment des Hinterleibs mit bleicher Binde. (*A. cingulatus* Scop.). 12.

Der Körper ganz schwarz und höchstens die Tegulae etwas heller; an den Beinen wenigstens die vorderen Trochanteren schwarz 15.

15. Mesopleuren kaum punktiert, glänzend; die hintersten Trochanteren schwarz. Kopf, Thorax und Hinterleib schwarz, nur die Tegulae beim ♀ oft braun oder gelb. Kopf schwarz behaart, der Oberkopf glatt und glänzend. Fühler zur Spitze verdünnt, beim ♂ deutlich komprimiert, das dritte Fühlerglied erheblich länger als das vierte. Flügel schwach bräunlich getrübt, Geäder und Stigma braunschwarz, letzteres an der Basis breit weifslich; Humeralzelle im Hinterflügel gestielt. Beine rötlich, die Hüften und Trochanteren schwarz, die Spitze der Tibien und die Tarsen besonders an den

Hinterbeinen braun oder schwärzlich; oft greift die schwarze Färbung auch auf die Schenkel über und besonders an den vorderen Beinen können diese bis auf die Spitze schwarz sein; die Hinterbeine sind im allgemeinen höchstens an der Basis geschwärzt, doch kommen auch stärkere Verdunklungen vor, so besitze ich ein ♂, bei dem die Hinterschenkel ganz schwarz sind = var. *fumatus* Ed. André; dieses ♂ könnte der Färbung nach mit einem *A. cinctus*-♂ verwechselt werden, unterscheidet sich von einem solchen, abgesehen von der gedrungeneren Gestalt, einmal durch die andere Fühlerbildung, indem bei *cinctus* das dritte Fühlerglied nicht oder kaum länger ist als das vierte, während bei *didymus* das dritte Glied viel länger als das vierte erscheint; ferner sind bei *cinctus* die Mesopleuren nicht stark, aber doch deutlich runzlig punktiert, während bei *didymus* nur bei starker Vergrößerung ganz schwache Punkte zu erkennen sind. Über den Unterschied von dem angeblichen *A. balteatus* - ♂ vgl. 3. *A. balteatus*. Im mediterranen Gebiete kommen übrigens noch stärkere Verdunklungen des *A. didymus* vor. So beschreibt Konow (Zeitschr. Hym. Dipt. 1904 p. 264) eine var. *niger*, bei der nur die Vorderseite der vordersten Knie und Tibien gelblich, die übrigen Beine aber ganz schwarz sind. L. 6—7 mm.

Die Larve soll nach Ed. André auf Rosen leben, doch ist genaueres hierüber nicht bekannt geworden. Die Imago gehört vorzugsweise dem südlichen Europa an, kommt jedoch auch im mittleren Europa, in Klein-Asien und Sibirien vor.

11. *A. didymus* Kl. ♂ ♀ (*testaceipes* Lep., *proximus*

O. Costa, *ruficrus* Mocs., *tegulatus* Ed. André).

Die Mesopleuren, besonders im oberen Teile, tief und runzlig punktiert; die hintersten Trochanteren weiß. Kopf samt den Fühlern schwarz, der Oberkopf glatt und glänzend, der Scheitel länger als breit; das dritte Fühlerglied nicht oder kaum länger als das vierte. Thorax schwarz, selten die Tegulae bleich gerandet. Beine rotbraun, die Hüften schwarz, ebenso die vorderen Schenkel außer der Spitze; die vorderen Trochanteren sind entweder schwarz oder schwarz und weiß; die Basis der Hinterschenkel ist oft schmal schwarz, oft sind auch die hintersten Knie von dieser Farbe, manchmal sind die vorderen Schenkel nur an der Basis schmal geschwärzt. Flügel kaum getrübt, Geäder und Stigma braunschwarz, die Basis des Stigmas breit weißlich; im Vorderflügel der zweite rücklaufende und der zweite Cubitalnerv

meist interstitial, oft auch der Radialnerv mit dem dritten Cubitalnerven interstitial; im Hinterflügel die Humeralzelle meist kurz gestielt. Hinterleib einfarbig schwarz. L. 8 mm. Das ♂ ist mit Sicherheit noch nicht bekannt; es dürfte dem von *A. truncatus* Kl. sehr ähnlich sein, sich aber von ihm durch an der Basis weißes Stigma unterscheiden.

Die Larve soll nach Kirchner im Mark der Rosenzweige leben, eine Angabe, die wie fast alle dieses Autors sicher unrichtig ist, denn Carpentier (Zeitschr. Hym. Dipt. 1907 p. 134) hat die Larve im August und September auf *Cornus sanguinea* gefunden. Sie ist graugrünlich, die Thoraxsegmente etwas dunkler, die Seiten und der Bauch grünlichweiß; jedes Segment trägt 3 Querreihen weißer Dornwärtchen, und zwar besteht jede Reihe aus 6—10 Wärtchen; über jedem Stigma befindet sich ein kleiner schwarzer Fleck; der Kopf ist bleich rötlichgelb, die Augenfelder und ein großer Scheitelfleck schwarz. Zur Verpuppung bohrt sich die Larve in Zweige ein. Es scheint nur eine Generation zu geben. Die Imago kommt in ganz Europa vor.

12. *A. melanarius* Kl. ♂ ♀ (*tricoloripes* O. Costa).

16. Mesopleuren, besonders im oberen Teile, dicht runzlig punktiert, matt; die vorletzten Fühlerglieder nach unten etwas sägeförmig vorgezogen, kaum doppelt so lang als an der Spitze breit, Fühler kürzer als der Hinterleib; Hinterleib beim ♀ mit weißer Binde des fünften Segments, beim ♂ meist ganz schwarz; Hintertibien einfach rötlich . 17.

Mesopleuren zerstreut und schwach punktiert, deutlich glänzend; die vorletzten Fühlerglieder nach unten nicht sägeförmig vorgezogen, mehr als doppelt bis viermal so lang als breit, die Fühler schlank, länger als der Hinterleib; Hinterleib ohne weiße Binde; die Hintertibien öfter mit bleicher Basis 18.

17. Größere Art. L. 11 mm. Die hintersten Knie und Tarsen schwarz; Fühler schwarz; der zweite rücklaufende Nerv interstitial; Kopf, Thorax und Hinterleib schwarz, Tegulae manchmal weiß, beim ♀ die Umgebung der Blöße des ersten und eine Binde des fünften Rückensegments weiß, die gewöhnlich nur die vordere Hälfte des Segments einnimmt und nur an dem umgeschlagenen Teile sich über das ganze Segment ausbreitet; manchmal zeigt sich auch beim ♂ eine schmale Binde wie beim ♀; Oberkopf und Mesonotum sind kaum, das Schildchen jedoch ziemlich dicht punktiert; Beine rötlichbraun, an den vorderen die Hüften, Trochanteren und die Basis der Schenkel schwarz, an den hintersten meist nur

die Hüften schwarz, die Trochanteren weißlich, die Schenkel, Tibien und Tarsen rot, die Knie und Tarsen schwärzlich. Flügel kaum getrübt, Geäder und Stigma schwarzbraun, dieses an der Basis etwas heller braun.

Die Larve lebt nach R. v. Stein (Ent. Nachr. VI. 1880 p. 246) auf *Betula*. In der Ruhe rollt sie sich, wie andere *Allantus*-Larven, schneckenartig zusammen. Der Kopf ist sehr groß, fast ganz schwarz, eine zwischen den Augen bogenförmig nach aufwärts geschwungene Linie begrenzt die schwarze Farbe nach vorn; unterhalb dieser Linie und auch seitlich unterhalb der Augen ist der Kopf lichtgrün, die Mundteile dunkler; der Körper ist schmutzig lichtgrün, die Oberseite weiß bereift, der Reif nicht abwischbar, der ganze Körper ohne Zeichnung. Zur Verpuppung bohrt sich die Larve in Zweige ein.

Die Imago kommt im mittleren und nördlichen Europa vor.

13. *A. cingillum* Kl. ♂ ♀.

Kleinere Art. L. 8—9 mm. Die Hinterschenkel, Tibien und Tarsen ganz rötlich; Fühler auf der Unterseite oft braun; der zweite rücklaufende Nerv nicht interstitial. Im übrigen der vorigen in der Färbung ganz gleichend und von ihr noch nicht scharf unterschieden, nur scheint hier beim ♂ der Hinterleib stets ganz schwarz zu sein. Beim ♀ zeigt manchmal auch das vierte und achte Rückensegment weißse Zeichnung.

Die Larve ist unbekannt; die Art kommt im mittleren und nördlichen Europa, sowie in Sibirien vor.

14. *A. truncatus* Kl. ♂ ♀ (*fulvipes* Fall., *schoenherri* Dahlb., *angustata* Zett., *dissimilis* Dietrich pp., *cingillum* C. G. Thoms.).

18. Im Hinterflügel die Humeralzelle nicht gestielt (Fig. 28 p. 40); Fühler schwarz, das sechste bis achte Glied meist weiß, beim ♂ jedoch öfter verdunkelt oder bei der var. *caligatus* Evers. ganz schwarz; die Hintertibien schwarz mit breit weißer Basis, seltener beim ♂ braun mit weißer Basis; vordere Tibien rötlich mit weißer oder hellgelber Basis; im übrigen der Körper schwarz, nur die Tegulae öfter weiß oder gelb. Oberkopf und Mesonotum sehr fein punktiert, glänzend, die Mesopleuren besonders im oberen Teil mit nicht dicht stehenden, ziemlich großen, aber flachen Punkten besetzt. Beine rötlich, die Hüften und Trochanteren, die Basis der vorderen Schenkel und die Spitze der Hinterschenkel schwarz, die Tarsen oft dunkelbraun bis schwarz, besonders die hintersten; manchmal sind alle Schenkel ganz

rot und die vordersten Tarsen bleich. Flügel leicht gelblich, Geäder und Stigma schwarzbraun, die Costa braun. L. 8—10 mm.

Die auf *Quercus* lebende Larve ist von v. Vollenhoven und Brischke beschrieben worden. Neuerdings hat J. C. Nielsen (Naturwiss. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtschaft XI. 1913 p. 554) die vollständige Biologie beschrieben, die der des *A. cerris* Kollar sehr ähnlich ist. Die Eier werden im Herbst unter die Rinde junger Zweige gelegt, die Larve schlüpft im Frühjahr aus, indem sie ein kleines Loch seitlich in der Eischale und dann ein rundes Deckelchen aus der Rinde ausnagt. Die junge Larve ist hellgrünlich, später wird der Kopf schwarz, der untere Teil des Gesichts jedoch hellbraun, der Rücken ist dunkel olivgrün bis grauschwarz, die Seiten scharf abgesetzt hell grünlichgrau. Über jedem Bauchfuß steht ein grauschwarzer Wisch, die Brustfüße sind an der Basis schwarz, die Stigmen ebenfalls schwarz. Nach der letzten Häutung wird die Larve blafsgrün. Die Verpuppung erfolgt in der Erde ohne Kokon. Die Imago erscheint erst im September oder Oktober. Die Art kommt in ganz Europa vor.

15. *A. braccatus* Gmel. ♂ ♀ (*tibialis* Panz., *parallelus* Evers.).

Im Hinterflügel die Humeralzelle gestielt; Färbung außerordentlich wechselnd. Bei der als typisch geltenden Färbung, welche jedoch nur im weiblichen Geschlechte vorzukommen scheint, sind an den Fühlern das sechste bis achte oder auch das sechste bis siebente bis neunte Glied weiß, die übrigen Glieder schwarz; Kopf, Thorax und Hinterleib sind schwarz, die Wangen tragen manchmal einen weißen Fleck, die Rückensegmente des Hinterleibs, besonders die beiden letzten sind manchmal weiß gesäumt; die Tegulae sind oft weiß; die Beine sind rot, die Hüften und meist auch die Trochanteren schwarz, ebenso die vorderen Schenkel an der Basis oft bis zur Hälfte; auch die Spitzen der Schienen sowie die Tarsen, besonders die hintersten, sind mehr oder weniger schwarz. Flügel kaum getrübt, Geäder und Stigma braunschwarz, die Costa braun. Die Mesopleuren sind nur sehr fein punktiert, glänzend. L. 9—11 mm.

Bei der var. *ustus* Kl. (*baldinii* A. Costa), die bisher ebenfalls nur im weiblichen Geschlecht bekannt ist und deren Type ich untersuchen konnte, sind an den Fühlern das sechste und siebente oder siebente und achte Glied weiß, der Kopf und Thorax schwarz, die Tegulae gelb und im

Gegensatz zur vorigen der ganze Hinterleib gelb und nur die Sägescheide schwarz; die Beine sind trotzdem dunkler als bei der Stammform, insbesondere sind die Hinterbeine ganz oder größtenteils schwarz, an den vorderen sind die Spitzenhälfte der Schenkel und die Schienen gelb.

Alle übrigen Varietäten haben ganz schwarze Fühler. Bei der var. *filiformis* Kl. (*melas* Rudow) ist Kopf, Thorax und Hinterleib ganz schwarz, nur die Tegulae meist weißlich und öfter der Hinterleibrücken in der Mitte etwas bräunlich; die Beine sind gelb bis braun, schwarz sind die Hüften und Trochanteren, oft auch die Basis der vorderen Schenkel und die Spitze der Tibien, besonders der hintersten; auch die Tarsen sind oft verdunkelt und die hintersten oft ganz schwarz. Es können sich die Beine jedoch auch noch stärker verdunkeln, so daß bei der var. *melanopus* Ulbricht (Mitt. Naturwiss. Mus. Krefeld 1913), die jedoch nur im weiblichen Geschlecht bekannt ist, der ganze Körper samt den Beinen schwarz ist; nur die Knie und teilweise die Basis der Tibien schimmern etwas bräunlich durch.

Die var. *abdominalis* Lep. (*serotinus* Kl. 1814 nec Müll. 1776, *tarsatus* Zett. 1819 nec F. 1804) kennzeichnet sich durch gelben Hinterleib, bei dem nur das erste oder auch noch die Basis des zweiten Rückensegments schwarz sind; oft sind jedoch auch die Bauchsegmente mehr oder weniger geschwärzt; Kopf und Thorax sind schwarz, nur die Tegulae gelb oder weißlich; die Beine sind ähnlich wie bei *filiformis*.

Noch heller gefärbt ist die var. *cereus* Kl. (*laticinctus* Brullé), bei der außer dem bis auf das schwarze erste Rückensegment ganz gelben Hinterleib auch die Mesopleuren und mehr oder weniger die Metapleuren gelb sind und bei der auch der Oberkopf 2 gelbe Striche trägt. Bei dieser Varietät sind dann auch die Beine hellgelb und oft nur die Basis der Hüften und die Spitze der Hinterschienen geschwärzt. Außer den natürlich auch hier gelben Tegulae ist auch meist der Hinterrand des Pronotums gelb, nur beim ♂ ist dieses in der Regel ganz schwarz.

Eine Mittelstellung nimmt die var. *temesiensis* Mocs. ein, bei der der Hinterleib gelbe Grundfarbe hat, aber das erste und letzte, sowie die Basis der übrigen Rückensegmente sind schwarz, die Seiten der Rückensegmente und die Bauchsegmente sind schmal weißlich gesäumt.

Ob alle die vorstehend geschilderten Formen wirklich nur Farbenabänderungen einer Art darstellen, ist noch nicht sicher ausgemacht. Es widerspricht dem vor allem, daß

verschiedene dieser angeblichen Varietäten aus verschiedenen Larven erzogen wurden. Die Untersuchungen hierüber sind aber noch nicht soweit vorgeschritten, daß sich eine endgültige Entscheidung treffen läßt, weshalb im folgenden nur die verschiedenen Mitteilungen über die Larven angeführt werden.

Die Nominatform erzog Brischke zugleich mit ♂, die der var. *filiformis* angehören würden, aus Larven, welche im Juni auf *Quercus* lebten; sie sind hell blaugrün, weiß bestäubt, der runde Kopf hellbräunlich, hinter den schwarzen Augenfeldern ein dunkler Schatten. Nach der letzten Häutung ist die Larve hellgrün, der Kopf orangegeb. Die Verwandlung erfolgt unter der Erde.

Die var. *abdominalis* erzog ebenfalls Brischke, ferner auch Snellen v. Vollenhoven und Cameron aus ganz ähnlichen Larven, nur war bei diesen der Kopf einfarbig rötlich braungelb mit weißlich bestäubtem Scheitel.

Als *Emphytus cerris* hat Kollar (Sitzungsber. Akad. Wissensch. Wien V. 1850, VI. 1851, Denkschr. Akad. Wiss. III. 1852) ein Tier beschrieben, das nach der Beschreibung dem *A. serotinus* var. *abdominalis* völlig gleichen würde; aber die auf *Quercus cerris* lebende Larve ist wesentlich anders als die von Brischke beschriebene. Sie frisst im Mai und Juni; der Rücken ist bleigrau, die Seiten und der Bauch weiß. Auf jeder Seite stehen 12 runde, samtschwarze Flecke in einer Längsreihe an der Grenze zwischen der dunklen und hellen Färbung; an der Basis der Bauchfüße ist manchmal eine zweite Reihe länglicher schwarzer Flecke vorhanden. Der Kopf ist etwas dunkler als der Rücken, manchmal ganz schwarz und nur bläulich angelaufen. Die Verpuppung erfolgt ebenfalls in der Erde ohne Kokon. Kollar konnte beobachten, daß die Eiablage im Herbst unter die Rinde von Zweigen erfolgt, daß die Eier überwintern und daß die jungen Larven sich zuerst vom Bast der Zweige nähren, ehe sie auf die Blätter übergehen.

Merkwürdig ist, daß die var. *filiformis* aus Larven erzogen wurde, die nicht auf *Quercus*, sondern auf *Rosa* lebten, und zwar berichten dies übereinstimmend Carpentier (Mem. Soc. Linn. Nord de la France 1886—1888) und Loisele (Feuille Jeun. Natural. 1912 p. 67). Die Larven finden sich im Mai und Juni; sie sind grün, die Seiten und der Bauch grünlichweiß, der Kopf gelb; jedes Segment trägt 2 Querreihen wenig auffallender, weißer Wärzchen. Die Verpuppung erfolgt ebenfalls in der Erde, nicht durch

Einbohren in Zweige, wie bei den anderen auf *Rosa* lebenden *Allantus*.

Die Imago trägt ihren Namen mit Recht, denn sie erscheint frühestens September, oft erst im Oktober und findet sich bis in den November hinein. Die Verbreitung erstreckt sich über den größten Teil von Europa, nur ganz im Süden scheint die Spezies zu fehlen.

16. *A. serotinus* Müll. ♂ ♀ (*varicornis* Gmel., *apicalis* Kl., *klugi* C. G. Thoms.).

19. Hinterleib schwarz 20.

Der Bauch und zusammenhängende Flecke des Hinterleibrückens gelb. Kopf schwarz, die Fühler an der Unterseite manchmal braun; Kopf hinter den Augen verengert; Clypeus, Oberlippe und Mandibelbasis weiß. Das dritte Fühlerglied etwas länger als das vierte, dieses und das fünfte gleichlang. Oberkopf kaum punktiert, glänzend. Thorax schwarz, weiß sind daran die Ecken des Pronotums und die Tegulae, meist auch ein Streif oder Fleck der Mesopleuren, bei der var. *alboscuteolata* Niezabitowski auch das Schildchen. Mesonotum und Mesopleuren sehr schwach punktiert, glänzend. Beine bläsiggelb bis weiß, die Spitzen der Tibien und die Tarsen oft verdunkelt, insbesondere können an den Hinterbeinen die Tibien und Tarsen ganz schwarz sein. Flügel klar, Geäder und Stigma dunkelbraun, der Radialquernerv im Vorderflügel meist mit dem dritten Cubitalnerven interstitial. Hinterleib an der Unterseite ganz gelb, an der Oberseite schwarz, der Hinterrand aller Segmente jedoch und mit diesem zusammenhängend vom zweiten oder dritten Segment an große Flecke in der Mitte jedes Segments gelb, so daß der Hinterleibrücken von einer zackigen breiten gelben Längsstrieme durchzogen ist; beim ♂ dehnen sich diese Flecke gegen die Spitze des Hinterleibrückens so aus, daß hier die schwarze Färbung ganz oder fast ganz verschwindet. L. 5—6 mm.

Die Larve soll nach Bouché (Naturgesch. Insekt. 1834) auf *Rubus* leben, Brischke fand sie auf *Salix*, ebenda und auf Eichen sah sie Carpentier; Bouchés Angaben sind wohl hier wie auch anderwärts nicht ganz zuverlässig, zumal auch seine Beschreibung nicht mit der der anderen Autoren stimmt. Die Brustsegmente der Larve sind verdickt; der Rücken ist dunkelgrün, die Seiten und der Bauch hell grünlichgrau, die Grenze beider Färbungen nicht scharf. Jedes Segment trägt 2 Querreihen weißer Dornwärtchen, welche sehr klein sind und zerstreut stehen. Der

Kopf ist rotgelb bis rotbraun, der obere Teil bis hinter die schwarzen Augenfelder ist dunkel braunschwarz. Nach Carpentier skelettiert die Larve die Blätter von der Unterseite her.

Die Art hat ihre Verbreitung im mittleren und nördlichen Europa. 17. *A. perla* Kl. ♂ ♀ (*bohemanii* Dahlb.).

20. Tegulae und grofsenteils die Beine weifs. Klauen mit grofssem Subapicalzahn oder zweispaltig 21.

Tegulae und die Beine ganz schwarz, nur die vordersten Knie, Tibien und Tarsen mehr oder weniger gelblich; Klauen mit sehr undeutlichem Subapicalzahn. Kopf, Thorax und Hinterleib einfarbig schwarz; Oberkopf ziemlich dicht und stark punktiert; Scheitel breiter als lang. Drittes Fühlerglied deutlich länger als das vierte. Mesonotum feiner und zerstreuter punktiert als der Oberkopf, glänzend, die Mesopleuren wieder etwas dichter punktiert. Flügel leicht schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma schwarz, der Radialquernerv mit dem dritten Cubitalnerven interstitial. Im Hinterflügel die Humeralzelle lang gestielt. L. 5—7 mm.

Die Larve fand R. v. Stein (Ent. Nachr. VI. 1880 p. 247) in Stengeln von *Cirsium lanceolatum*, wohin sie offenbar zur Verpuppung sich eingebohrt hatten; diese Larven waren bläulichgrün, die Seiten und der Bauch hellila, der Kopf hellbraun, der Scheitel dunkler, die Augenfelder schwarz. Nach Schlechtendal (Jahresber. Ver. Naturk. Zwickau 1880 p. 21) soll die Larve *Spiraea ulmaria* fressen. Auch als Weinschädling ist die Art schon angeschuldigt worden, doch dürften die Angaben E. Oliviers hierüber (Bull. Soc. Ent. France 1890) wohl zum Teil auf Phantasie beruhen und nur in soweit richtig sein, als sich eben die Larven zur Verpuppung in Weinreben eingebohrt hatten.

Die Spezies ist nicht selten, scheint in ganz Europa vorzukommen und ist auch in Sibirien gefunden worden.

18. *A. tener* Fall. ♂ ♀ (*patellatus* Kl., *luctuosus* Lep., *nigritus* Lep., *Taxonus glottianus* Cam. [ein abnormes Exemplar mit 4 Cubitalzellen, wie dies öfter vorkommt]).

21. Schildchen dicht und fein punktiert, matt; Körper schwarz, die Oberlippe und die Tegulae weifslich, manchmal auch der Clypeus weifs. Beine gelblichweifs, oft nur die Basis der Hüften schwarz, doch kann sich die schwarze Färbung auch viel mehr ausdehnen, und es sind dann die vorderen Beine an der Hinterseite schwarz, an den hintersten sind

aufser der Basis der Hüften auch die Spitzenhälfte der Schenkel, die Spitze der Tibien und die Tarsen schwarz. Fühler schlanker als bei voriger Art, das dritte Glied länger als das vierte. Obergesicht fein und dicht, der Oberkopf etwas zerstreuter punktiert; Scheitel breiter als lang. Mesopleuren kaum punktiert, glänzend; Flügel leicht gelblich, Geäder und Stigma dunkelbraun. L. 6—8 mm.

Über die Larven dieser und der folgenden Art herrscht noch nicht völlige Klarheit. Bouché, unzuverlässig wie fast immer, gibt an, daß er die Larve auf *Ribes grossularia* und *Salix* gefunden habe und gibt eine Beschreibung von der Larve, aus der mit ziemlicher Bestimmtheit hervorgeht, daß es sich um eine Nematidenlarve gehandelt hat. Kaltenbach (Pflanzenfeinde, 1874 p. 81) fand auf *Geranium robertianum* eine Larve und hält die daraus erzogene Wespe für *A. carpini* Htg., doch ist es möglich, daß es sich um *pallipes* Spin. handelt. Diese Larve frisst in 2 Generationen im Sommer und im Herbst; die Larven sitzen an der Unterseite des Blattes, sind in der Jugend oben schmutzig olivgrün, unten blafs, der Kopf schwärzlich, Stirne und Mund heller braun. Erwachsen ist die Larve dunkel olivgrün bis grünlichschwarz, die Seiten und der Bauch weißlich, jedes Segment mit Querreihen weißer Dörnchen, der Kopf glänzend schwarz, die Mundgegend bräunlich. Kaltenbach (p. 261) beschreibt aber auch eine Larve, die angeblich zu *A. pallipes* gehören soll und die auf Stachelbeeren im Oktober frisst; diese Larve sei graugrün und gehe zur Verwandlung in die Erde. Es scheint sich bei dieser dürftigen Notiz nicht um eine eigene Beobachtung zu handeln. Schließlich hat noch Goury (Feuille Jeun. Natural. 1906 p. 21) eine Larve beschrieben, die auf *Geranium sanguineum* vorkommt und die er ebenfalls zu *A. carpini* stellt; die Larve ist grün mit dunklem Rückenstreif und hat ebenfalls 2 Generationen. Es wird noch notwendig sein, alle vorstehenden Angaben nachzuprüfen.

Die Art kommt in ganz Europa vor.

19. *A. pallipes* Spin. ♂ ♀ (*grossulariae* Kl., *leucopodus* Lep., *lapponicus* Zett., *lacteilabris* A. Costa).

Schildchen fein und zerstreut punktiert, glänzend. Im übrigen der vorigen in der Färbung völlig gleichend; die Färbung der Beine ist auch hier sehr wechselnd und es können auch hier nur die Hüften an der Basis schwarz, die übrigen Beine gelbweiß sein; oft aber tritt auch hier eine stärkere

Schwärzung ein, ja es können insbesondere die Schenkel noch mehr geschwärzt werden als bei voriger, und es sind in solchen Fällen die Schenkel ganz schwarz und nur die vordersten an der Spitze gelblich; natürlich sind dann auch die Tibien an der Hinterseite oder an der Spitze und mehr oder weniger die Tarsen geschwärzt. Diese dunkle Form hat Hartig als typisch beschrieben; die Färbung mit den ganz bleichen Beinen nenne ich var. nov. *decipiens*. L. 6—8 mm.

Über die Larve vgl. die Bemerkungen bei der vorigen Art. Die Verbreitung erstreckt sich über das mittlere und nördliche Europa.

20. *A. carpini* Htg. ♂♀ (*patellatus* Steph. nec Kl.).

13. *Taxonus* Htg.

(*Ermilia* O. Costa.)

Die Gattung enthält in der europäischen Fauna nur eine im mittleren und nördlichen Europa häufig vorkommende, ziemlich große Art. Der Körper ist schwarz, am Hinterleib das dritte bis fünfte Segment rot, beim ♂ das fünfte manchmal ganz oder teilweise schwarz, seltener auch das dritte und vierte Rücken-segment schwarz gefleckt; Beine rot, schwarz sind daran die Hüften mit Ausnahme ihrer oft bleichen Spitze, die Basis der vorderen Schenkel oder aller, die Knie an allen oder nur an den Hinterbeinen, die Spitze der Hintertibien und eine Linie an der Hinterseite der vorderen Tibien und Tarsen; die Hintertarsen meist fast ganz geschwärzt; die hintersten Trochanteren pflegen ganz weiß zu sein, die vorderen sind schwarz oder schwarz und weißlich gefleckt. Clypeus tief ausgeschnitten, Gesicht deutlich, der Oberkopf aber sehr schwach punktiert, letzterer glänzend; Fühler viel kürzer als der Hinterleib, das dritte Glied viel länger als das vierte. Mesopleuren stark runzig punktiert. Flügel etwas gelblich, beim ♀ mit 2 geschlossenen Mittelzellen im Hinterflügel, beim ♂ mit geschlossener Randader; Geäder und Stigma braunschwarz. L. 8—10 mm.

Die Larve lebt auf *Rubus idaeus*, wo sie in der Ruhe auf der Unterseite der Blätter zusammengerollt sitzt. Die Färbung ist hell bläulichgrün mit weiß bereiften Querrunzeln, nur das letzte Segment ist ohne Querrunzeln. Das Rückengefäß scheint als grüne Linie durch, die Stigmen sind braun rötlich. Der Kopf ist oben hell bräunlichgelb, der Oberkopf und ein dunkelbrauner Fleck über jedem Auge weiß bereift, das Gesicht glänzend und mehr grünlich, die Augenfelder schwarz. Nach der letzten

Häutung ist die Larve ganz grün und glänzend. Die Verpuppung erfolgt in der Erde. Es scheint nur eine Generation zu geben.

T. agrorum Fall. ♂ ♀ (*nitidus* Kl., *dualis* Först., *anomalus* Evers., *pulchellus* O. Costa, *Strongylogaster rubrofasciatus* Palma).

14. *Ametastegia* A. Costa.

1. Die Hinterleibsmitte rot oder bräunlich 2.
Hinterleib ganz schwarz 3.
2. Flügelstigma braun, die Basis weiß; Fühler kaum kürzer als der Hinterleib, beim ♂ nicht deutlich komprimiert. Kopf schwarz, die Oberlippe und manchmal auch der Clypeus weiß; drittes Fühlerglied länger als das vierte, dieses und das fünfte gleich lang. Oberkopf kaum punktiert. Thorax schwarz, die Tegulae weiß; Mesopleuren, besonders im oberen Teile, tief punktiert. Beine rötlich oder bräunlich, die Hüften und Trochanteren, oft auch die Hintertarsen, schwarz, die Hinterhüften, in geringerem Grade oft auch die vorderen, seitlich an der Spitze weiß, die Trochanteren, besonders die hintersten, manchmal weiß gefleckt bis ganz weiß; beim ♀ sind die Schenkel und Schienen hinten oft schwarz gestreift. Flügel klar; im Hinterflügel die Humeralzelle gestielt oder nicht gestielt. Hinterleib schwarz, das dritte bis sechste Segment rot, beim ♂ manchmal nur das dritte bis fünfte Rücken- und Bauchsegment in der Mitte bräunlich. L. 8—10 mm.

Die Art ist selten und über ihre Lebensweise nichts bekannt. Bisher ist sie nur in Deutschland, Ungarn und Rußland gefunden worden.

1. *A. stictica* Kl. ♂ ♀ (*lata* Jakovl).

Flügelstigma einfarbig dunkelbraun; Fühler viel kürzer als der Hinterleib, beim ♂ deutlich komprimiert; kleiner als vorige Art. Kopf schwarz, schwarz behaart, die Oberlippe weiß. Kopf hinter den Augen beim ♀ nicht, beim ♂ kaum verengt; Thorax schwarz, Tegulae weißlich, Mesopleuren, besonders im oberen Teile, deutlich punktiert. Beine rötlich, die Hüften, manchmal auch die Trochanteren, schwarz, letztere aber, sowie die Spitze der Hüften, oft auch teilweise oder ganz bleich, die Tarsen meist etwas verdunkelt, die hintersten manchmal ganz schwarz. Flügel schwach gelblich, Geäder und Stigma dunkelbraun; im Vorderflügel der Quernerv der lanzettförmigen Zelle nur wenig schräg; Humeralzelle im Hinterflügel meist gestielt. Hinterleib schwarz, meist das dritte, vierte und fünfte, manchmal auch

das sechste Segment rot, bei der var. *coxalis* Htg. jedoch nur das vierte und fünfte Segment rot. L. 6—7 mm.

Die Larve lebt nach Brischke auf *Polygonum persicaria*, nach anderen auch auf *Chenopodium album*, *Lythrum salicaria*, *Rumex acetosella* und de Gaulle hat sie auch auf *Ribes grossularia* gefunden; sie ist also wohl polyphag. Über die Unterscheidung dieser Larve von der folgenden hat Loisele (Feuill. Jeun. Natural. 1909 Nr. 470) berichtet. Sie ist grau, der Rücken dunkler bräunlichgrau, der Kopf oben matt und bis zu den Augen herunter schwarz, nur 2 Flecken auf dem Scheitel heller, die Vorderseite des Kopfes glänzend hellbraun mit 2 schwärzlichen Flecken zwischen den Augen; das letzte Körpersegment trägt einen dreieckigen schwarzen Fleck. Auf jedem Abdominalsegment stehen 2 Querreihen weißer Dornwärtchen, von denen die vordere Reihe meist aus 2, die hintere aus 4 Wärtchen gebildet wird; auf den 3 Thoracalsegmenten sind ebenfalls Dornwärtchen vorhanden, deren Zahl und Anordnung aber nicht konstant ist, so daß sie nicht zur Unterscheidung von der folgenden Larve herangezogen werden können. Die Verpuppung erfolgt in der Erde oder in Zweigen. Die Art ist nicht selten und kommt in ganz Europa, sowie in Sibirien vor.

2. *A. equiseti* Fall. ♂ ♀ (*bicolor* Kl., *bizonata* Zett., *Macrophya angustula* Kawall).

3. Pronotum und Tegulae schwarz; Beine rot, die Basis der Hüften und die hintersten Tarsen schwarz; der ganze Körper einfarbig schwarz; Fühler viel kürzer als der Hinterleib. Kopf hinter den Augen beim ♀ nicht, beim ♂ schwach verengt, schwärzlich behaart, der Oberkopf nicht deutlich punktiert, glänzend. Mesopleuren nur sehr fein und schwach punktiert, glänzend. Flügel schwach getrübt, Geäder und Stigma schwarzbraun. Im Vorderflügel trifft der Arealquernerv die Mitte der Basalzelle. Im Hinterflügel die Humeralzelle nur kurz gestielt. L. 6—8 mm.

Die Larve lebt auf den gleichen Pflanzen wie die vorige, nur ist sie nicht auf Stachelbeeren gefunden worden, dagegen auch auf *Polygonum bistorta* und auf *Viola tricolor*. Sie ist hell grünlich mit grasgrünem Rücken, der Kopf hell gelbbraun mit dunklerem Scheitel und einem schwarzen Fleck über jedem Auge, manchmal auch zwischen den Augen mit dunklem Querfleck. Das letzte Segment ist ohne schwarzen Fleck, die Anordnung der weißen Dornwärtchen auf den Segmenten ist wie bei voriger. Zur Verpuppung bohrt sich

die Larve in Zweige oder Pflanzenstengel ein. Es gibt 2 Generationen.

Die Art ist häufig und kommt im mittleren und nördlichen Europa und in Sibirien vor.

3. *A. glabrata* Fall. ♂ ♀ (*agilis* Kl., *rufipes* Lep., *fulvipes* A. Costa).

Tegulae und meist der Rand des Pronotums weiß; Beine bleichgelb, die Spitze der Tibien, die äußerste Basis der Hüften und mehr oder weniger die Tarsen, besonders die hintersten, schwärzlich. Kopf schwarz, hinter den Augen bei beiden Geschlechtern verengt, die Oberlippe weiß. Fühler nur so lang wie der Thorax. Mesopleuren kaum punktiert, glänzend, bleich behaart; Flügel kaum getrübt, Geäder und Stigma schwarzbraun; im Vorderflügel der Radialquernerv interstitial; der Arealquernerv trifft die Basalzelle nahe ihrer Mitte, meist etwas vor derselben; im Hinterflügel die Humeralzelle gestielt. Hinterleib schwarz. L. 5—6 mm.

Über die Biologie ist nichts bekannt; die Art ist ziemlich selten, kommt aber in ganz Europa vor mit Ausnahme der südlichsten Gegenden.

4. *A. albipes* C. G. Thoms. ♂ ♀ (*nigricans* Steph., *fletcheri* Cam., *Strongylogaster sharpi* Cam., *Eriocampa alabastripes* A. Costa).

IV. Tribus *Hoplocampini*.

Die von Konow aufgestellte Tribus der *Hoplocampini* erscheint aus ziemlich wenig verwandten Gattungen zusammengesetzt, die durch das gemeinsame Merkmal des mit dem rücklaufenden Nerven konvergierenden Basalnerven nur äußerlich zusammengehalten werden. Es dürfte daher sich in späterer Zeit noch eine bessere Einteilung unter Berücksichtigung der natürlichen Verwandtschaft nötig erweisen.

Die *Hoplocampini* sind durchweg kleine Tiere. Gemeinsam haben sie, daß im Vorderflügel 2 Radial- und 4 Cubitalzellen sind, doch ist der erste Cubitalquernerv manchmal obliteriert. Der Basalnerv konvergiert mit dem ersten rücklaufenden Nerven. Die zweite und dritte Cubitalzelle nehmen je einen rücklaufenden Nerven auf. Die lanzettförmige Zelle ist nie gestielt, bei den europäischen Gattungen ist sie entweder mit schrägem Quernerven oder sie ist in der Mitte kontrahiert. Die Larven haben 20 oder 22 Beine und leben meist im Inneren von Pflanzenteilen, nur die *Caliroa*-Larven leben frei an Blättern.

Übersicht der Gattungen.

1. Lanzettförmige Zelle im Vorderflügel, in der Mitte zusammengezogen ¹⁾ 2.
Lanzettförmige Zelle mit schrägem Quernerv 3.
2. Hinterflügel mit 2 geschlossenen Mittelzellen. Fühler kurz, fadenförmig. Augen von der Basis der Mandibeln entfernt. Clypeus vorn ausgeschnitten. Stirnfeld nicht begrenzt. Vorderflügel mit 4 Cubitalzellen, von denen die dritte meist länger ist als die zweite. Humeralzelle im Hinterflügel lang gestielt. Praestern vorhanden, bei den dunklen Arten oft undeutlich. Fußklauen mit Subapicalzahn. Larven leben in Früchten. Genotype: *H. brevis* Kl.

1. *Hoplocampa* Htg.

Hinterflügel nur mit einer geschlossenen Mittelzelle. Die Larve der einzigen bekannten Art lebt in Gallen an *Lonicera*.

2. *Hoplocampoides* n. gen.

3. Fühler mit mehr oder weniger als 9 Gliedern. Der erste Cubitalquernerv oft undeutlich 4.

Fig. 67. Vorderflügel von *Heptamelus*.

Basalnerv mit dem ersten rücklaufenden Nerven konvergierend.
Arealquernerv mit dem Basalnerven interstitial. Lanzettzelle mit schrägem Quernerv.

Fühler mit 9 Gliedern. Der erste Cubitalquernerv deutlich. Vorderflügel mit 4 Cubitalzellen, von denen die dritte länger ist als die zweite. Wangenanhang linienförmig. Praestern sehr schmal. Klauen mit Subapicalzahn. Beim ♂ der Hinterflügel manchmal mit geschlossener Randader. Larven mit Schleim bedeckt, die Blätter skelettierend. Genotype: *C. cinzia* Kl.

3. *Caliroa* O. Costa (*Eriocampoides* Knw., *Periclistoptera* Ashmead, *Endelomyia* Ashmead).

4. Fühler mit 7 Gliedern. Augen die Mandibelbasis erreichend. Hinterflügel mit 2 geschlossenen Mittelzellen. Clypeus leicht ausgerandet. Stirnfeld nicht begrenzt. Der erste Cubitalquernerv obliteriert. Im Vorderflügel der Arealquernerv mit dem Basalnerven interstitial oder fast interstitial (Fig. 67).

¹⁾ Man vergleiche auch die Gattung *Fenusa* bei den Blennocampinen!

Humeralfeld im Hinterflügel lang gestielt. Praesternen nicht vorhanden. Fufsklauen mit ziemlich langem Subapicalzahn. Sägescheide des ♀ ziemlich lang hervorragend. Larve im Blattstiel von *Athyrium* bohrend. Genotype: *H. ochroleucus* Hal.

4. *Heptamelus* Hal. (*Caenoneura* C. G. Thoms.)

Fühler mit 10—15 Gliedern. Augen ziemlich weit von der Mandibelbasis entfernt. Hinterflügel ohne geschlossene Mittelzelle, auch das Humeralfeld manchmal hinten nicht geschlossen. Clypeus nicht ausgerandet. Der erste Cubitalnerv meist obliteriert. Im Vorderflügel mündet der Arealquernerv in die Mitte oder hinter der Mitte der Diskoidalzelle. Praesternen nicht vorhanden. Fufsklauen gespalten. Die Larven minieren in Blättern. Genotype: *Ph. vagans* Fall.

5. *Phyllotoma* Fall. (*Heterarthrus* Steph., *Decatria* Steph., *Druida* Newm.).

1. *Hoplocampa* Htg.

1. Am Hinterleib wenigstens der Bauch größtenteils hell gefärbt.
Clypeus meist tief ausgeschnitten 2.
Hinterleib ganz schwarz oder höchstens der After hell gefärbt.
Clypeus flach ausgerandet 11.
2. Stigma an der Basis braun oder schwarzbraun, an der Spitze gelb 3.
Stigma einfarbig gelb oder braun gefärbt. 7.
3. Hinterleibrücken schwarz, höchstens beim ♀ das neunte Segment gelb. Mesonotum dicht punktiert, fast matt . 4.
Hinterleib braungelb, der Hinterleibrücken höchstens an der Basis schwarz und in diesen Fällen das Mesonotum kaum punktiert, glänzend 5.
4. Größte Art, L. 6—7 mm. Mesonotum ganz schwarz. Stigma schwarzbraun, die Spitze hellbraun. Kopf gelb, ein Fleck des Scheitels, der auch auf das Stirnfeld übergreift, schwarz. Oberkopf sehr fein, aber dicht punktiert, wenig glänzend. Fühler rötlichgelb, die Oberseite öfter geschwärzt. Supra-antennalgrube groß. Thorax gelb, Mesonotum und Metanotum schwarzbraun. Mesonotum sehr dicht punktiert, fast matt. Beine gelb. Flügel klar, Geäder und Stigma schwarzbraun, letzteres mit hellbräuner Spitze. Rückenseite des Hinterleibs schwarz, die Bauchseite gelb, beim ♀ meist auch das neunte Rückensegment gelb, die sichtbaren Geschlechtsanhänge beim ♂ ebenfalls gelb. Genitalklappe des ♂ breit gerundet, fast abgestutzt.

Die Larven fand Brischke im Juli in abgefallenen unreifen Äpfeln, die fast ganz ausgefressen waren. Die

Larve hat 20 Beine, ist einfarbig gelb bräunlichweifs, glänzend, querrunzig, die Thoraxsegmente etwas verdickt. Kopf rotbräunlich, die Mandibeln dunkler, die Augen schwarz. Die beiden letzten Segmente tragen einen schwärzlichgrauen Fleck. Die Larve hat einen starken Wanzengeruch. Sie verpuppt sich in der Erde in einem festen, braunen Kokon. Es gibt nur eine Generation. Von anderen Autoren (Westwood, Kaltenbach) wird die Biologie übereinstimmend angegeben. Die Art ist nur aus dem mittleren Europa bekannt.

1. *H. testudinea* Kl. ♂ ♀.

Kleinere Art, L. 4—5 mm. Mesonotum braun, schwarz gefleckt. Stigma hellgelb, die Basis bräunlich. Kopf samt den Fühlern bräunlichgelb, ohne schwarze Färbung, abgesehen von den Augen. Thorax rötlichgelb, das Mesonotum etwas dunkler, letzteres mit schwarzen Wischen auf den einzelnen Lappen und an der Basis des Schildchens. Metanotum schwarz. Mesonotum dicht punktiert, fast matt. Beine gelb. Flügel klar, Geäder gelb, Stigma an der Basis bräunlich. Hinterleibrücken schwarz, die Bauchseite gelb, ebenso beim ♀ öfter das neunte Rückensegment.

Die Larve lebt nach Brischke in Birnen, die im Juni unreif abfallen und die ganz ausgefressen werden. Die Larven sind den vorigen sehr ähnlich, nur kleiner und mit bräunlichem Fleck auf der Stirnplatte. Die Angabe Hartigs, die Larven dieser Art lebten auf Rosen, beruht auf einer Verwechslung. Es wurde aber trotzdem diese falsche Angabe kritiklos von vielen Autoren nachgeschrieben.

Das ♂ der Imago ist sehr selten. Die Art dürfte in ganz Europa vorkommen.

2. *H. brevis* Kl. ♂ ♀.

5. Die basalen 2 Drittel der Vorderflügel grau getrübt, besonders das mittlere Drittel stärker getrübt, so daß hier die Vorderflügel von einer breiten, jedoch unscharf begrenzten, dunklen Querbinde durchzogen erscheinen; das Spitzendrittel der Vorderflügel klar. Mesonotum dicht und fein punktiert, wenig glänzend. Hinterleib samt der Sägescheide ganz bräunlichgelb, höchstens das erste Rückensegment etwas dunkler. Kopf samt den Fühlern und der Thorax braungelb, das Metanotum beim ♂ immer, beim ♀ seltener, größtenteils schwarz, außerdem beim ♂ Wische des Mesonotums und oft ein Ocellenfleck schwarz. Geäder der Flügel gelb, die Basis des Stigmas braun. Beine gelb. L. 4—5 mm.

Die Art wird stets an *Prunus*-Arten, besonders an *P. avium*, *cerasus* und *spinosa* gefunden, in deren Früchten

die Larve leben dürfte, doch ist diese noch nicht beschrieben. Die Verbreitung erstreckt sich über ganz Europa.

3. *H. flava* L. ♂ ♀ (*ruficapilla* Gmel., *ferruginea* F., *simplex* Fall., *brunnea* Kl., *verticata* Lep., *apicaris* W. F. Kirby).

Flügel gleichmäÙig klar. Mesonotum weniger dicht und äÙßerst fein und oberflächlich punktiert, glänzend. Basis des Hinterleibrückens oft geschwärzt 6.

6. Interantennalgrube tief; beim ♀ das Mesosternum und größtenteils der Kopf schwarz. Kopf des ♂ braungelb mit schwarzem, die Ocellen einschließendem Scheitelfleck, beim ♀ der Kopf schwarz, das Untergesicht, die Mundteile und unscharf begrenzte Flecke des Vorderkopfes braungelb. Fühler schwarz, die ersten Glieder an der Unterseite oft heller. Thorax braungelb, das Mesonotum und Metanotum, beim ♀ auch das Mesosternum schwarz. Beine gelb, an den Hinterbeinen die Spitze der Schienen und Tarsenglieder oft schwärzlich. Flügel leicht gelblich, Geäder gelb bis braun, das Stigma gelb mit brauner Basis. Hinterleib braungelb, die Basis des Hinterleibrückens in größerer oder geringerer Ausdehnung schwarz, beim ♀ auch die Sägescheide an der Spitze schwarz. L. 4—5 mm.

Die Metamorphose ist unbekannt, doch dürfte die Larve in den Früchten von *Crataegus oxgacantha* leben, auf welcher Pflanze die Wespe stets gefangen wird. Die *H. oertzeni* Knw., die auf der gleichen Pflanze gefangen wurde, ist sicher mit *H. pectoralis* identisch, denn sie ist ihr ganz gleich gefärbt und skulpturiert, und die angeblichen minimalen Unterschiede in der Länge der Fühlerglieder existieren in Wirklichkeit nicht, wie mich die Untersuchung der Type lehrte. Im mittleren und südlichen Europa verbreitet.

4. *H. pectoralis* C. G. Thoms. ♂ ♀ (*gallicola* Cam., *oertzeni* Knw.).

Interantennalgrube sehr flach oder ganz verschwindend; beim ♀ das Mesosternum und größtenteils der Kopf braungelb. 7.

7. Flügel weiß und zart mit weißem oder gelblichweißem Geäder und Stigma; das ganze Tier bleichgelb gefärbt, wie unausgefärbt aussehend. Am Mesonotum manchmal bräunliche Wische, manchmal auch die Vertiefungen des Metanotums und die Grenzen der ersten Rückensegmente zart schwarz bezeichnet. Beim ♀ die Oberseite der Fühler und die Tarsen meist gebräunt. Oberkopf und Mesonotum äÙßerst fein punktiert, glänzend. Clypeus tief ausgeschnitten, Interantennalgrube flach. L. 4—4,5 mm.

Die Metamorphose ist nicht bekannt. Cameron gibt an, das Tier auf *Sorbus aucuparia* gefangen zu haben; von Dr. R. Stich erhielt ich es mehrmals von *Crataegus*. Die Art ist nicht häufig und bisher nur aus Skandinavien, Finland, England und Deutschland bekannt.

5. *H. alpina* Zett. ♂ ♀ (*pallida* D. T.)

Flügel leicht grau oder gelblich, Geäder und Stigma gelb bis braun. Grundfärbung des Körpers braungelb, oft mit schwarzen Zeichnungen an Kopf, Mesonotum und Hinterleib . 8.

8. Die basalen $\frac{2}{3}$ der Vorderflügel grau getrübt, besonders das mittlere Drittel stärker getrübt, so daß hier die Vorderflügel von einer breiten, jedoch unscharf begrenzten, dunklen Querbinde durchzogen erscheinen; das Spitzendrittel der Vorderflügel klar. Mesonotum dicht und fein punktiert, fast matt 5.

Flügel gleichmäßig gefärbt. Mesonotum schwach punktiert, glänzend 9.

9. Praesternen undeutlich abgegrenzt; Stigma braun; beim ♀ der Thorax ganz schwarz. Kopf beim ♀ manchmal ganz schwarz = var. nov. *nigrita*, oft aber der Clypeus und die Oberlippe bleichgelb. Beim ♂ der Kopf schwarz, das Gesicht und die Unterseite der Fühler braungelb. Clypeus flach ausgerandet. Interantennalgrube tief, sich nach oben zu in eine Furche fortsetzend, die bis zum unteren Ocellus reicht. Oberkopf und Mesonotum sehr fein und nicht dicht punktiert, glänzend. Thorax schwarz, beim ♂ Pronotum, Tegulae und die Unterseite der Brust braungelb. Flügel leicht gelblich, Geäder braun. Beine gelb, die Basis der Hüften, die Spitze der Schienen und die Tarsen oft mehr oder weniger verdunkelt. Hinterleibrücken schwarz, die Bauchseite braungelb bis gelb, beim ♀ oft auch das neunte Rücken-segment gelb. Sehr kleine Art. L. 3—3,5 mm.

Die Art kommt auf *Ribes grossularia* vor. Die Larve hat Vallot unter dem Namen *Tenthredo crispinae* (Mém. Acad. Sc. Dijon 1848) beschrieben. Die Verbreitung geht über das gemäßigste Europa. 6. *H. chrysorrhoea* Kl. ♂ ♀.

Praesternen deutlich abgegrenzt; Stigma gelb, höchstens an der Basis dunkler; bei beiden Geschlechtern die Unterseite des Thorax braungelb 10.

10. Interantennalgrube tief; die Stirne seitlich durch tiefe Furchen von den Wangen geschieden; Mesonotum braun, selten ein Fleck des Mittellappens oder das Schildchen schwarz; Kopf braungelb, beim ♂ meist nur die Ocellen in einem kleinen schwarzen Fleck stehend, beim ♀ meist die Stirne von den

Ocellen herab bis zur Fühlerbasis ganz schwarz oder mit unbestimmten bräunlichen Flecken innerhalb der schwarzen Färbung; im Gegensatz zur folgenden Art pflegt der Scheitel und der Hinterkopf ganz braungelb zu bleiben. Fühler beim ♀ schwärzlich, die Unterseite etwas heller, beim ♂ braun, die Oberseite oft verdunkelt. Oberkopf und Mesonotum schwach punktiert, glänzend. Thorax braungelb, meist nur das Metanotum größtenteils schwarz. Beine braungelb, beim ♀ die Spitze der Tibien und die Tarsen, besonders an den Hinterbeinen, dunkelbraun. Flügel leicht gelblich, Geäder hellbraun, Stigma einfarbig gelb. Hinterleib braungelb, die Basis des Hinterleibrückens schwarz, oft die Schwärzung sich so weit ausdehnend, daß nur die letzten 3 Rückensegmente gelb sind. Die Spitze der Sägescheide schwarz. Genitalplatte des ♂ sehr breit zugerundet, fast abgestutzt. L. 4—5,5 mm.

Auch diese Art findet sich auf *Crataegus* und *Aronia*, doch ist die Biologie noch nicht genauer bekannt. Die Art wird in Mittel- und Süd-Europa gefunden.

7. *H. plagiata* Kl. ♂ ♀.

Interantennalgrube sehr flach oder nicht vorhanden; Gesicht ohne tiefe Furchen, Stirne von den Wangen undeutlich geschieden. Mesonotum ganz schwarz oder braun mit großen schwarzen Flecken auf allen Lappen. Kopf braungelb, schwarz ist der Scheitel und das Ocellendreieck, meist auch, insbesondere beim ♀, der Hinterkopf teilweise bis ganz schwarz, die Stirne unterhalb der Ocellen dagegen bleibt braungelb und trägt nur selten kleine schwarze Flecken. Fühler beim ♂ braun, beim ♀ schwarzbraun bis braun. Oberkopf kaum punktiert, glänzend. Thorax braungelb, das Mesonotum und Metanotum entweder ganz schwarz oder die schwarze Färbung in mehrere große Flecke aufgelöst; am häufigsten ist letzteres beim ♂ der Fall. Beine braungelb, beim ♀ die Tarsen etwas verdunkelt und an den Hinterbeinen des ♀ die Schienen und Tarsen schwarzbraun, nur die Basis der Schienen oder auch der einzelnen Tarsenglieder braungelb. Flügel gelblich, Geäder braun, Stigma gelb, seine Basis gebräunt. Hinterleib braungelb, die Basis des Hinterleibrückens meist geschwärzt, doch pflegt die Schwärzung sich gewöhnlich nicht so weit auszudehnen als bei voriger Art und zeigt sich meist nur auf den ersten 2 oder 3 Segmenten. Spitze der Sägescheide des ♀ meist nicht geschwärzt. L. 4—4,5 mm.

Die Larve fand Brischke im Juni in den unreifen

Früchten von *Crataegus*. Die befallenen Früchte haben nahe dem Stiel ein kleines Loch. Im Inneren der Frucht fand B. keinen Kot. Die Larve ist 20füßig, glänzend, querrunzlig, weißgelblich, der Rücken rotbraun durchschimmernd. Grau sind die Brustfüße oben, die Afterklappe, die Basis der Afterfüße, das vorletzte Segment oben, ebenso das vorhergehende, jedoch mit in der Mitte geteiltem Querstriche. Der glänzende Kopf ist grauschwarz, nur Gesicht und Mund hell rötlichgelb, ersteres mit grauem Schatten, die Augen schwarz. Die erwachsene Larve ist heller, auch die Brustfüße hell, der Rücken rötlich. Kopf bräunlichgelb, Stirn, Scheitel und Hinterhaupt schwarz, Gesichtsfleck braun, Spitze der Mandibeln rotbraun; die letzten Segmente wie bei den jungen Larven, nur schwarz statt grau. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde.

Die Imago ist im Frühjahr an blühender *Crataegus* häufig und kommt in ganz Europa vor.

8. *H. crataegi* Kl. ♂ ♀ (*pallida* Lep., *luteola* Lep.).

11. Am Kopf der Clypeus, die Oberlippe und Mandibelbasis, am Thorax (beim ♂ nicht immer) die breiten Ecken des Pronotums und die Tegulae, am Hinterleib beim ♀ der After, beim ♂ die Genitalklappe und die Genitalanhänge bräunlich oder gelblich. Im übrigen Kopf, Thorax und Hinterleib schwarz, die Fühler beim ♂ gelb, beim ♀ braun, die Oberseite der Fühler des ♀ oft verdunkelt. Mesonotum äußerst fein, aber ziemlich dicht punktiert, wenig glänzend. Beine hell braungelb, die äußerste Basis der Hüften manchmal verdunkelt. Flügel leicht grau, Geäder braun, Stigma schmutzig gelb, an der Basis etwas dunkler. Sehr kleine Art. L. 3 mm.

Die Larve ist nicht bekannt, doch wird die Art stets im Frühjahr auf blühenden Schlehen gefunden. Die Verbreitung geht durch ganz Europa.

9. *H. rutilicornis* Kl. (*haemorrhoidalis* Lep.).

- Kopf, Thorax und Hinterleib ganz schwarz. Fühler des ♀ schwarzbraun, auf der Unterseite braun, des ♂ hellbraun, die ersten 2, oder auch die Basis des dritten Gliedes schwarz. Beine hell braungelb, an den Vorderbeinen die Hüften, oft auch die Trochanteren, an den Mittelbeinen außerdem die schmale Basis der Schenkel und an den Hinterbeinen die Hüften, Trochanteren und die basale Hälfte der Schenkel schwarz, oft auch die Spitze der Tibien und teilweise die Tarsen verdunkelt. Beim ♂ pflegt die Schwärzung der Beine geringer zu sein als beim ♀, doch sind wenigstens

die Hüften immer schwarz. Flügel fast klar, Geäder und Stigma braun, letzteres mit dunklerer Basis. Oberkopf und Mesonotum äußerst fein, aber sehr dicht punktiert, wenig glänzend. L. 4—5 mm.

Die Larve fand Brischke in den Früchten von *Prunus domestica*, sie ist jedoch auch schon in denen von *P. armeniaca* beobachtet worden. Die 20füßige Larve ist gelb bräunlichweiß, der Kopf dunkler, die Augen schwarz. Die Larve hat einen Wanzengeruch. Die Verpuppung erfolgt in der Erde, indem die Pflaumen unreif zur Erde fallen und die Larve aus ihnen auskriecht. Die befallenen Früchte sind ganz mit Kot erfüllt. Die Art kommt in ganz Europa vor. 10. *H. minuta* Christ. ♂ ♀ (*fulvicornis* F., *parvula* Lep., *turcarum* Vallot).

2. *Hoplocampoides* n. gen.

Die einzige Art, die von Giraud (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1863 p. 1297) erzogen und beschrieben wurde, ist nur im

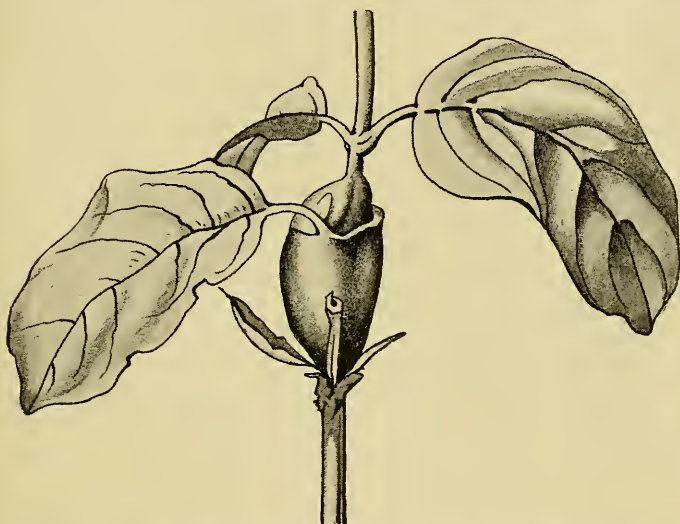


Fig. 68. Galle von *Hoplocampoides xylostei* Gir. an *Lonicera*.
(Nach Giraud.)

weiblichen Geschlecht bekannt. Sie ist schwarz, der Clypeus, die Oberlippe, Mandibeln und die Tegulae, ferner an den Beinen die Knie dunkelrötlich; manchmal sind auch die Tibien dunkelrötlich. Flügel schwach getrübt, Stigma gelbrot. Fühler so lang wie

Kopf und Thorax zusammen, fadenförmig, die 2 ersten Glieder sehr kurz, das dritte etwas länger als das vierte, die übrigen gleichlang. L. $4\frac{1}{2}$ mm.

Die Larve lebt im ersten Frühjahr in Gallen (Fig. 68) an verschiedenen *Lonicera*-Arten. Die Verpuppung erfolgt in der Erde. Es gibt nur eine Generation. Die Art scheint vorwiegend in gebirgigen Gegenden vorzukommen und ist bisher erst aus Österreich und Frankreich bekannt. Sie tritt sehr lokal auf und ist daher selten. Ich habe leider in keiner der mir bekannten Sammlungen ein Exemplar dieser Spezies auffinden können, so daß ich mich nur nach Girauds Beschreibung richten konnte.

H. xylostei Gir. ♀.

3. *Caliroa* O. Costa.

(*Eriocampoides* Knw., *Periclistoptera* Ashmead, *Endelomyia* Ashm.).

1. Clypeus vorn abgestutzt (Subgen. *Caliroa* i. sp.) . . . 2.
 Clypeus vorn ründlich ausgeschnitten (Subgen. *Eriocampoides*
 Knw. Type: *C. limacina* Retz.) 3.
2. Hinterschienen an der Basis beim ♀ mit breitem, beim ♂ mit
 schmalem weißen Ring; Vorderflügel unter dem Stigma mit
 bräunlicher Binde; Hinterflügel des ♂ mit geschlossener
 Randader; beim ♀ die Humeralzelle im Hinterflügel nicht
 gestielt. Körper schwarz, schwarz behaart. Oberkopf und
 Mesonotum kaum punktiert, glänzend. Beine schwarz, an
 den 4 Vorderbeinen die Knie, die Basis der Tibien und die
 Tarsen größtenteils gelblichweiß, die Spitzenhälfte der
 Tibien und die Tarsen gegen die Spitze braun. Flügel leicht
 getrübt, unter dem Stigma mit unscharf begrenzter dunklerer
 Binde. Geäder schwarzbraun, Stigma dunkelbraun. Im
 Vorderflügel der Radialnerv mit den 3 Cubitalnerven meist
 interstitial; Basalnerv über seinem Ursprung ziemlich stark
 gebogen. Der Arealquernerv trifft die Diskoidalzelle weit
 vor ihrer Mitte; Hinterflügel beim ♀ mit einer geschlossenen
 Mittelzelle, beim ♂ mit geschlossener Randader. Sägescheide
 des ♀ schmal, zur Spitze etwas verdickt. L. 5 mm.

Die schleimige Larve lebt nach Brischke im Herbst auf der Unterseite der Blätter von *Quercus*, wo sie meist gesellschaftlich die Epidermis verzehren. Die Thoraxsegmente sind verdickt, die Grundfarbe schmutzig weiß, der Rücken grün, vor dem Ende hell unterbrochen, die Thoraxsegmente gelblich. Kopf hell rotbraun, das zweite und dritte Paar der Brustfüße ist braun beschildert. Die Larve hat 22 Füße. Der Beschreibung von Brischke ist noch eine ausführliche Schilderung der Mundteile und

der Bildung der Brustbeine angefügt. Die Larve verpuppt sich in einem zerbrechlichen Kokon in der Erde. Verbreitung durch ganz Europa.

1. *C. cinxia* Kl. ♂ ♀ (*sebetia* O. Costa).

Hinterschienen schwarzbraun, die äußerste Basis hellbraun, jedoch ohne eigentlichen Ring; Vorderflügel gleichmäÙig leicht schwärzlich getrübt; Hinterflügel bei ♂ und ♀ mit einer geschlossenen Mittelzelle, die Humeralzelle im Hinterflügel gestielt. Kopf, Thorax und Hinterleib schwarz, der Oberkopf und das Mesonotum kaum punktiert, glänzend. Beine schwarz, die Tarsen dunkelbraun, an den 4 vorderen Beinen die Knie und die Tibien schmutzig gelb. Flügel schwärzlich getrübt, Geäder schwarz, Stigma schwarzbraun. Im Vorderflügel (Fig. 27, p. 39) mündet der Radialnerv in die Mitte der dritten Cubitalzelle, der Basalnerv über seinem Ursprung schwach gebogen, der Arealnerv mündet in die Mitte der Diskoidalzelle. L. 4,5 mm.

Die Larve frisst an der Unterseite oder Oberseite der Blätter von *Rosa*. Sie ist sehr träge und sitzt, auch bei Störungen, stets gerade gestreckt. Sie findet sich von Ende Juni an den ganzen Sommer hindurch. Die Thoraxsegmente sind verdickt, der Körper querrunzlig. Die Färbung ist gelblich, der Rücken in der Regel grün, vor dem Ende heller unterbrochen. Der Kopf ist rötlich mit dunkleren Mundteilen, schwarzen Augen und oft 2 braunen Flecken im Nacken. Das letzte Körpersegment trägt Querreihen spitzer Dornwärcchen. Die Verpuppung erfolgt in einem lockeren Kokon in der Erde. Es gibt in der Regel nur eine Generation im Jahre. Die Art ist in ganz Europa verbreitet. Das ♂ ist sehr selten und es ist anzunehmen, daß sich die Art in der Regel parthenogenetisch fortpflanzt. Ich kenne das ♂ nur aus der Beschreibung Thomsons. Ob die nordamerikanische *C. rosae* Harris mit *aethiops* F. identisch ist, muß erst noch nachgewiesen werden.

2. *C. aethiops* F. ♂ ♀ (*atratura* Dahlb., *livonensis* Gimm., *nitida* Tischb., *dolosa* Evers., *soror* Vollenh., *atratura* Thoms., *testaceipes* Cam.).

3. An den Hinterbeinen wenigstens die Basis der Hintertibien weiß 4.

Hinterbeine ganz schwarz. Kopf, Thorax und Hinterleib schwarz, Oberkopf und Mesonotum kaum punktiert, glänzend. Stirnfeld deutlich begrenzt, unten unterbrochen und mit der Supraantennalgrube zusammenfließend. Beine schwarz, die vordersten Knie und Tibien braun, die mittleren Tibien

dunkelbraun. Flügel schwach getrübt mit deutlicher brauner Binde unter dem Stigma. Geäder und Stigma schwarz. Im Vorderflügel der Radialquernerv in das hintere Drittel der dritten Cubitalzelle mündend oder mit dem dritten Cubitalnerv interstitial, der Basalnerv an seinem Ursprung schwach gebogen, der Arealquernerv weit vor der Mitte der Diskoidalzelle mündend. Hinterflügel mit 1 oder häufiger 2 geschlossenen Mittelzellen und mit nicht gestielter Humeralzelle. L. 5 mm.

Die nacktschneckenähnlichen, mit schwarzem Schleim überzogenen Larven leben auf den verschiedensten Bäumen und Sträuchern, so auf *Pirus*, *Prunus*, *Betula*, *Amygdalus*, *Cydonia*, *Crataegus*, *Rosa*, *Rubus*, *Quercus*, *Salix* und *Sorbus*. Am häufigsten trifft man die Larven im Spätsommer und Herbst. Nach der letzten Häutung sind die Larven ohne Schleim, von gelber Farbe mit teilweise grünlich durchscheinendem Rückengefäße. Die Larven skelettieren die Blätter wie andere *Caliroa*-Larven. Die Verpuppung erfolgt in der Erde in einem Kokon. Die Verbreitung erstreckt sich über ganz Europa. Die ♂ sind selten.

Der Name *Tenthredo cerasi* L., den Rohwer (Canad. Entomol. 1911 p. 119) für diese Art einführen wollte, ist unbrauchbar, denn Morice hat die Type der *Tenthredo cerasi* L. untersucht und festgestellt, daß es sich um den *Pamphilus silvaticus* L. handelt. Auch paßt die Angabe Linnés „pedibus luteis“ durchaus nicht auf eine *Caliroa*.

3. *C. timacina* Retz. ♂ ♀ (*adumbrata* Kl., *aethiops* Evers, *cerasi* Rohwer nec. L.).

4. Der Metatarsus beim ♀ mit breitem, weißem Ring an der Basis, beim ♂ schmal weißlich. Vorderflügel bis zur Höhe des Stigmas bräunlich getrübt, die Spitze klar. Hinterflügel bei beiden Geschlechtern mit 2 geschlossenen Mittelzellen. Körper schwarz, glänzend, Oberkopf und Mesonotum kaum punktiert. Stirnfeld nicht begrenzt. An den Beinen die Hüften, Trochanteren und Schenkel schwarz, die Spitze der vordersten Schenkel bräunlich, die Tibien an der Basis weiß, gegen die Spitze bräunlich bis schwarz, wobei die Spitze der hinteren Tibien immer dunkler gefärbt ist als die der vorderen. Vorderste Tarsen braun, die hinteren schwarz, die Basis des ersten Tarsengliedes weiß; beim ♂ ist die helle Färbung der Beine weniger ausgedehnt und mehr schmutzig gelblich oder weißlich. Flügelgeäder schwarz, Stigma schwarzbraun. Im Vorderflügel mündet der Radialnerv in oder etwas hinter der Mitte der dritten Cubital-

zelle, der Basalnerv ist über seinem Ursprung schwach gebogen, der Arealquernerv mündet etwas vor der Mitte der Diskoidalzelle. Im Hinterflügel ist die Humeralzelle nicht gestielt. L. 5—6 mm.

Die Larve lebt an *Quercus*, *Tilia*, *Betula* und *Salix*. Sie findet sich vom Juli bis September auf der Oberseite der Blätter, diese skelettierend. Die Brustsegmente sind verdickt, der Kopf in das erste Segment zurückgezogen. Der Rücken ist dunkelgrün, die Seiten und die Brustsegmente heller, auch ist die dunkle Färbung vor den letzten beiden Segmenten unterbrochen. Kopf rotbraun, ein Scheitelfleck schwarz, von dem aus je ein schwarzer Streif nach den schwarzen Augenfeldern zieht. Das erste Paar Brustfüße ist grünlichweiß, das zweite und dritte Paar sind schwarz. Die Larve ist ganz mit hellem Schleim überzogen, der nach der letzten Häutung verschwindet; die Larve ist dann ganz grünlichweiß. Die Verpuppung erfolgt in der Erde. Es scheint 2 Generationen zu geben. Bisher ist die Art im mittleren und nördlichen Europa, sowie in Sibirien gefunden worden.

4. *C. annulipes* Kl. ♂ ♀ (*cothurnata* Lep., *atra* Steph.).

Hintertarsen bei beiden Geschlechtern ganz schwarz, selten beim ♀ der Metatarsus an der Basis etwas heller, jedoch stets ohne breiten weißen Ring. Vorderflügel im ganzen leicht getrübt mit schwacher bräunlicher Binde unter dem Stigma, die Spitze des Flügels jedoch nicht dunkler als die Basis. Hinterflügel beim ♀ mit 2 geschlossenen Mittelzellen, beim ♂ mit geschlossener Randader. Kopf, Thorax und Hinterleib schwarz, Oberkopf und Mesonotum kaum punktiert, glänzend. Stirnfeld seitlich deutlich begrenzt, unten breit offen. Beine schwarz, alle Tibien an der Basis weiß, die vordersten oder vorderen Knie und die Vorderseite der vordersten oder vorderen Tibien oft bräunlich bis schmutzig gelb; oft sind die Vordertibien ganz bräunlich mit hellerer Basis. Flügelgeäder schwarz, das Stigma schwarzbraun. Im Vorderflügel der Radialquernerv mit dem dritten Cubitalnerven meist interstitial, der Basalnerv über seinem Ursprung stark gebogen, der Arealquernerv vor der Mitte der Diskoidalzelle mündend. Humeralzelle im Hinterflügel nicht gestielt. Die Färbung der Beine ist auch hier beim ♂ etwas dunkler als beim ♀, so ist z. B. oft die weiße Basalfärbung an den Tibien an den Vorderbeinen wenig ausgesprochen und auch an den Hinterbeinen ist sie schmaler als beim ♀. L. 5—6 mm.

Die Larven fand Brischke an *Populus tremula* und *Salix aurita*, andere geben sie von *Quercus* an, ich selbst beobachtete sie auch auf *Betula*. Sie sind ebenfalls mit Schleim bedeckt und skelettieren die Blätter von der Unterseite her. Die Thoracalsegmente sind verdickt, die Färbung gelblichgrün, das Rückengefäß dunkler durchscheinend, der Kopf schwarz mit braunem Untergesicht, die Brustfüße schwarz. Nach der letzten Häutung ist die Larve rotgelb. Die Verpuppung erfolgt in der Erde. Verbreitung in ganz Europa. 5. *C. varipes* Kl. ♂ ♀ (*crassicornis* Tischb.).

4. *Heptamelus* Hal.

(*Caenoneura* C. G. Thoms.)

Die Gattung enthält nur 2 einander sehr nahe verwandte Arten, die aber weit entfernte Gebiete bewohnen, indem die eine bisher nur im westlichen, mittleren und nördlichen Europa bekannt geworden ist, während die andere von Java beschrieben wurde. Von unserer Art ist der Kopf schwarz bis schwarzbraun, die 2 ersten Fühlerglieder oft bleichgelb; beim ♂ ist die Fühlergeißel oft braun und die Mundteile bleichgelb; auch beim ♀ ist der Clypeus oft heller. Scheitel und Schläfen sind hinten nicht gerandet. Fühler ziemlich dick, das siebente Glied manchmal undeutlich in 2 Glieder geteilt. Thorax schwarz bis schwarzbraun, Tegulae bleich, manchmal die Seitenlappen des Mesonotums und das Mesosternum mit rötlichem Fleck; beim ♂ sind das Pronotum, Mesonotum, Mesosternum und die Metapleuren rötlich. Mesopleuren besonders im oberen Teile stark punktiert. Beine bleichgelb, die Tarsen und die Spitze der Hintertibien oft gebräunt. Flügel kaum getrübt, Costa rötlich, Stigma schwarzbraun, die Basis heller, beim ♂ das Stigma heller braun. Geäder der Vorderflügel vergl. Fig. 67. Hinterflügel mit 2 geschlossenen Mittelzellen und gestieltem Humeralfeld. Hinterleib schwarz bis schwarzbraun, manchmal der Bauch und auch oft teilweise der Hinterleibrücken rötlich, beim ♂ der Hinterleib stets heller gefärbt und meist nur die Basis des Hinterleibrückens schwarz und mehr oder weniger ausgedehnte Flecken oder Streifen auf dem sonst hellbräunlichen Hinterleibrücken dunkler braun bis schwarzbraun, der Bauch braungelb. L. 5 mm.

Die Larve wurde von de Meijere entdeckt (Tijdschr. v. Entom. LIV. 1911 S. 95). Sie lebt im Juli und August in den Blattstielen von *Athyrium filix femina*. Die Blätter bleiben infolgedessen in der Entwicklung zurück. Die Larve frisst nach abwärts, so daß sie zuletzt sich in der breiten Blattscheide findet. Die Larve hat 22 Beine, ist violett, glänzend, der Kopf bräunlich-

grau, seine obere Hälfte mit zahlreichen feinen dunkleren Fleckchen, die Augen schwarz. Zur Verpuppung verläßt die Larve den Blattstiel. Es gibt nur eine Generation. Die Imago ist ziemlich selten und scheint sehr lokal vorzukommen. Bisher ist sie aus Schweden, Großbritannien, Holland und Deutschland bekannt geworden.

H. ochroleucus Hal. ♂ ♀ (*dahlbomi* C. G. Thoms.).

5. *Phyllotoma* Fall.

(*Heterarthrus* Steph., *Decatria* Steph., *Druida* Newm.)

1. Hinterleib ganz schwarz oder mit seitlichen weißen Flecken oder in einem Falle beim ♂ an der Unterseite gelblichweiß, hier aber die Vorderflügel ganz klar oder nur mit Andeutung einer dunkleren Binde unter dem Stigma . 2.

Hinterleib, wenigstens an der Bauchseite, großenteils rotgelb gefärbt; Vorderflügel stets schwärzlich getrübt, die Spitze etwas heller 6.

2. Hinterleib schwarz oder schwarzbraun, die umgeschlagenen Platten aller oder der meisten Rückensegmente mit großen gelblichweißen Flecken oder Binden am Hinterrande; das ganze Gesicht bleichgelb mit schwarzen Zeichnungen, die Schläfen hinter den Augen und der Oberkopf schwarz. Basalhälfte der Vorderflügel leicht bräunlich getrübt, unter dem Stigma ein ziemlich scharf begrenztes braunes Querband, die Flügelspitze klar. Kopf hinter den Augen stark verengert, nicht punktiert, glänzend. Fühler mit 10 bis 11 Gliedern, schwarz, die Unterseite braun. Mundteile bleichgelb, die Spitze der Mandibeln schwarzbraun, die Grenze zwischen Clypeus und Stirne, 2 Flecke oberhalb der Fühlerbasis und der linienförmige Grund der Stirnfurche schwarz. Thorax schwarz, glatt, glänzend, der Rand des Pronotums und die Tegulae bleichgelb. Beine weißlich, die Hüften ganz oder an der Basis, ferner die Schenkel an der Basis in von vorn nach hinten zunehmender Ausdehnung schwärzlich. Tarsen und die Spitze der Tibien oft gebräunt. Flügelgeäder schwarzbraun, Costa hellbraun, Stigma dunkelbraun. Sägescheide ziemlich lang vorragend, zum Ende verdickt, am Ende schwach ausgeschnitten, mit langen gebogenen Haaren besetzt. L. 5 mm. Das ♂ ist nicht bekannt. Das von C. G. Thomson beschriebene ♂ gehört zu *ochropoda*.

Die Larve miniert in den Blättern von *Betula*. Nach Cameron gibt es 2 Generationen im Jahr. Dieser Autor

beobachtete auch parthenogenetische Fortpflanzung. Die Art kommt im mittleren und nördlichen Europa vor.

1. *Ph. nemorata* Fall. ♀ (*parviceps* Newm., *tenella* Zadd.).

Hinterleib entweder ganz schwarz ohne deutliche weisse, seitliche Flecken oder mit ganz bleichgelbem Bauch; Gesicht beim ♀ weniger reich weiss gefärbt; Flügel färbung anders. 3.

3. Grösste Art. L. 6,5—7 mm. Kopf hinter den Augen nicht oder kaum verengt. Vorderflügel schwärzlich getrübt, die Spitze kaum heller. Kopf schwarz; weiss sind die Oberlippe, der Clypeus, der Wangenanhang, die breiten inneren Orbiten und ein Fleck oberhalb des Clypeus. Fühler schwarz, mit 12—14 Gliedern. Thorax schwarz, die Tegulae am Rande etwas heller. Oberkopf und Mesonotum kaum punktiert, glänzend. Beine schwarz, an den Vorderbeinen die Vorderseite weisslich, die Tibien auch oft an der Hinterseite bleich, an den Mittelbeinen die Trochanteren schwarz und weiss, die Hüften und die Schenkel an der Spitze weisslich, ebenso die ganze Vorderseite der Tibien, die Tarsen bräunlich; an den Hinterbeinen ist die Verteilung der Farben ähnlich, das Schwarz jedoch noch etwas mehr ausgedehnt, insbesondere die Schenkel nur an der äussersten Spitze weisslich. Flügelgeäder schwarz, Stigma schwarzbraun, der Hinterrand breit braun. Dritte Cubitalzelle im Vorderflügel gegen das Ende kaum erweitert. Hinterleib schwarz, die Sägescheide gegen das Ende etwas erweitert, kaum hervorragend, das Ende schwach ausgeschnitten. Das ♂ ist unbekannt.

Die Biologie ist unbekannt. Die Art ist bisher nur in wenigen Exemplaren aufgefunden worden, und zwar nur in Deutschland. Strobl hat (Wien. Ent. Zeit. XV. 1896 S. 118) eine *Ph. maxima* beschrieben, die möglicherweise hierher gehört. Die Färbung der Beine und der Flügel würde allerdings mehr auf *ochropoda* verweisen. Jedenfalls handelt es sich um keine gute Art.

2. *Ph. leucomela* Kl. ♀ (*maxima* Strobl?).

Kleinere Arten, meist unter 6 mm; Kopf hinter den Augen meist stark verengt, oder wenn weniger stark verengt, dann sind die Vorderflügel stark schwärzlich getrübt mit klarer Spitze 4.

4. Beim ♂ die ganze Unterseite des Hinterleibes gelblichweiss, beim ♀ die Schenkel gelb, die vorderen nur an der Basis schmal schwarz, die hintersten nur in der basalen Hälfte schwarz, Pronotum und Tegulae beim ♀ meist schwarz. Grössere Art. L. 4,5—5,5 mm. Die beiden Geschlechter

sind sehr verschieden gefärbt. Das ♀ hat schwarzen Körper, die Mundteile, der Wangenanhang und die inneren Orbiten sind weiß; selten sind auch die Ecken des Pronotums und die Tegulae bleich; bei solchen Tieren sind dann oft auch die ersten 2 Fühlerglieder bleichgelb und die ganzen Fühler braun mit bleicher Unterseite, während sonst die Fühler des ♀ schwarz und an der Unterseite braun zu sein pflegen. Zahl der Fühlerglieder 12—13. Beine gelblich, die Hüften an der Basis schwarz, ihre Spitze, manchmal auch ihre Vorderseite, sowie die ganzen Trochanteren weiß, die Basis der vorderen Schenkel schmal, die der hintersten bis zur Hälfte schwarz. Vorderflügel bis zur Höhe des Stigmas schwärzlich getrübt, die Spitze klar. Dritte Cubitalzelle zum Ende erweitert. Der Kopf ist hinter den Augen deutlich, wenn auch nicht stark, verengert, der Oberkopf und das Mesonotum glänzend. Beim ♂ ist der Kopf hinter den Augen stark verengert, das ganze Untergesicht gelblichweiß, ebenso die inneren Orbiten und die Schläfen hinter den Augen, desgleichen noch mehr oder weniger ausgedehnte Zeichnungen oberhalb der Fühlerbasis, die mit der hellen Färbung des Untergesichtes in Zusammenhang stehen. Innerhalb der hellen Gesichtsfärbung sind öfter einzelne Punkte schwarz, so besonders die Supraantennalgrube und an der Grenze zwischen Clypeus und Stirn. Fühler braun mit hellerer Unterseite, die 2 ersten Glieder bleichgelb. Am Thorax sind beim ♂ gelblichweiß die Tegulae, die breiten Ecken des Pronotums und die Episternen der Mesopleuren ganz oder größtenteils. Beine gelblich, die Hüften und Trochanteren gelblichweiß, die Schenkel an der Basis und an der Unterseite in geringer Ausdehnung geschwärzt. Flügel klar, die Basis nicht getrübt, manchmal unter dem Stigma die Andeutung einer dunkleren Querbinde; Geäder und Stigma schwarzbraun wie beim ♀. Hinterleib an der Oberseite schwarz, die Hinterränder der einzelnen Segmente manchmal weiß markiert, die Bauchseite ganz bleichgelb oder nur mit sehr geringen schwarzen Zeichnungen. Säge-scheide des ♀ zum Ende verdickt, am Ende abgestutzt.

Die Larve frisst in den Blättern von *Populus tremula* platzförmige Minen aus. Die Larve ist hellgrün, der Kopf herzförmig, rotbraun, das erste Thoraxsegment oben rotgelb, unten mit rotgelbem Fleck, die beiden folgenden Thorax-segmente ebenfalls unten mit rötlichem Fleck. Augen schwarz. Die Thoracalfüße sind kurz und dick, rotgelb, die 7 Bauchfüße nur als Stummel vorhanden, die After-

füße verwachsen und durch einen braunen Halbkreis begrenzt. Wie alle *Phyllotoma*-Arten spinnt die Larve innerhalb der Mine ein scheibenförmiges Kokon, in dem sie sich verpuppt. Es gibt nur eine Generation. Die Art kommt im mittleren und nördlichen Europa vor, ist jedoch auch schon in Italien beobachtet worden.

3. *Ph. ochropoda* Kl. ♂ ♀ (*fuscipennis* Steph., *pinguis* Vollenh., *nigrescens* Gradl., *costae* A. Costa).

Beim ♂ der Hinterleib ganz schwarz, beim ♀ die Schenkel bis zu den Knien schwarz, der Rand des Pronotums und die Tegulae weiß; kleinere Arten von 3,5—4,5 mm. 5.

5. Vorderflügel zur Hälfte schwärzlich getrübt, zur Hälfte klar. Kopf schwarz, glatt, glänzend, hinter den Augen stark verengt, der Clypeus, die Oberlippe und die inneren und unteren Orbiten weißlich. Fühler mit 10—12 Gliedern, schwarz, die Unterseite und oft auch die Spitze bräunlich. Thorax schwarz, die Tegulae und der schmale Hinterrand des Pronotums weißlich. Beine schwarz, die Spitze der Hüften und Flecke der Trochanteren oft weißlich, ebenso die Knie und die Vorderseite der Tibien, oft auch der Tarsen; manchmal sind die Tibien fast ganz weißlich. Geäder und Stigma der Flügel dunkelbraun. Hinterleib schwarz, manchmal die Ecken der Segmente undeutlich weiß. Das ♂ ist noch nicht bekannt. L. 4 mm.

Die Art miniert in Blättern von *Acer campestre* und *pseudoplatanus* und ist stellenweise nicht selten. Die Minen findet man im Juni und Juli. Die scheibenförmigen Kokons lösen sich später von den Blättern ab und überwintern. Es gibt nur eine Generation. Die Art ist aus dem mittleren und nördlichen Europa bekannt.

4. *Ph. aceris* McLachl. ♀.

Vorderflügel gleichmäßig schwärzlich getrübt. Im übrigen der vorigen Art ganz gleichend. Das ♂ hat etwas ausgedehnter weisse Färbung im Gesicht als das ♀, ist ihm aber sonst in der Färbung ähnlich. L. 3,5—4 mm.

Kaltenbach (Pflanzenfeinde, p. 91) hat eine *Ph. aceris* beschrieben, welche in der Biologie sich von der *Ph. aceris* McLachl. nicht unterscheidet, die aber gleichmäßig getrübt Flügel hat und deshalb als *fumipennis* Cam. anzusprechen sein würde. Da es nun nicht gerade wahrscheinlich ist, daß 2 *Phyllotoma*-Arten mit ganz gleicher Biologie existieren und daß sie sich nur durch eine geringe Verschiedenheit in der Flügelfärbung unterscheiden sollten, so ist möglich, daß bei *aceris* McLachl. die Flügelfärbung nicht konstant

ist und daß *fumipennis* Cam. nur als Varietät zu *aceris* zu stellen wäre. Weiteren Untersuchungen muß die endgültige Entscheidung hierüber überlassen bleiben. — Konow hat die *Ph. fumipennis* Cam. als synonym zu *aceris* McLachl. gestellt, obwohl Cameron für *aceris* ausdrücklich halb getrübe und für *fumipennis* gleichmäßig getrübe Flügel angibt. Konow hat dies wohl nur absichtlich übersehen, um seine *Ph. wüstnei* nicht einziehen zu müssen. Die Art oder Varietät ist bisher nur in England und Deutschland beobachtet worden.

5. *Ph. fumipennis* Cam. ♂ ♀ (*wüstnei* Knw.).

6. Beim ♂ die Mesopleuren ganz schwarz; beim ♀ die Sägescheide schmäler als der Metatarsus und nur sehr kurz behaart, am Ende ohne lange, gebogene Haare (Fig. 69a); die 2 Basalglieder der Fühler meist schwarz. Kopf schwarz, glatt, glänzend, beim ♀ manchmal nur die Oberlippe weiß, in der

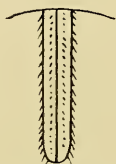


Fig. 69a. Säge-scheide von
Phyllotoma vagans
Fall.

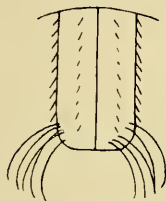


Fig. 69b. Säge-scheide von
Phyllotoma microcephala
Kl.

Regel aber außerdem der Vorderrand des Clypeus, die inneren Orbiten und ein Fleck oberhalb des Clypeus an der Fühlerbasis weiß; beim ♂ ist das ganze Untergesicht und der untere Teil des Obergesichtes gelblichweiß mit geringen schwarzen Zeichnungen, ähnlich wie bei *Ph. nemorata* ♀. Fühler 11—14gliedrig, manchmal unten braun, beim ♂ die 2 ersten Glieder oft mehr oder weniger weißlich. Thorax schwarz, beim ♂ meist das Parapterum, das hier sehr groß ist, mit weißlichem Fleck. Mesonotum glatt, glänzend. Beine gelblich, die Basis der Hüften in größerer oder geringerer Ausdehnung schwarz, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen gebräunt, bei dunklen Formen manchmal auch die Basis der Schenkel schwarz. Flügel schwärzlich getrübt, die Spitze etwas heller, Geäder und Stigma schwarz. Hinterleib beim ♀ rotgelb, die Spitze nebst der Sägescheide schwarz, doch kann sich die schwarze Färbung am Hinterleibrücken mehr ausdehnen, indem das

erste Rückensegment schwarz wird oder es ist der Hinterleib von einer schwarzen Längsstrieme durchzogen oder schliesslich bei der var. *amaura* Kl. ist der ganze Hinterleibrücken schwarz oder dunkelbraun; beim ♂ ist diese Färbung die Regel und es ist bei ihm nur der Bauch rotgelb, die Spitze des Bauches jedoch in grösserer oder geringerer Ausdehnung geschwärzt oder gebräunt. L. 3—5 mm.

Die Larve findet man im August oder September in den Blättern von *Alnus*. Sie ist der von *Ph. ochropoda* sehr ähnlich, glashell mit grünem Rücken. Auf der Bauchseite hat das erste Segment einen schwarzen, in der Mitte zusammengezogenen Fleck, das zweite bis vierte Segment einen schwarzen Punkt, auf Segment 2 und 3 ausserdem noch an der Seite je ein schwarzer Punkt. Brustfüsse schwarz mit hellen Gelenken. Es scheint nur eine Generation zu geben.

Die Art kommt im mittleren und nördlichen Europa vor. Die ♂ sind seltener als bei der folgenden Art.

6. *Ph. vagans* Fall. ♂ ♀ (*melanopyga* Kl., *leucopoda* Dahlb.).

Beim ♂ sind die Mesopleuren grösstenteils bleichgelb; beim ♀ die Sägescheide (Fig. 69b) mindestens so dick als der Metatarsus, zum Ende etwas erweitert (was in der Figur nicht zum Ausdruck kommt), am Ende abgestutzt und die Spitze mit langen gebogenen Haaren besetzt; die 2 Basalglieder der Fühler meist bleichgelb. Kopf gefärbt wie bei voriger, doch sind hier die dunklen Färbungen beim ♀ seltener. Clypeus auch beim ♀ oft ganz weiss. Fühler mit 13—15 Gliedern. Thorax schwarz, beim ♀ meist die Ecken des Pronotums und die Tegulae schmutzigweiss, beim ♂ die Ecken des Pronotums, die Tegulae, das Parapterum, die Episternen der Mesopleuren, mit Ausnahme ihres hinteren Teiles und meist auch die Epimeren der Metapleuren, gelblichweiss. Beine gelb, die Trochanteren gelblichweiss, die Basis der Hüften manchmal schwarz, die Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen etwas dunkler. Flügel schwärzlich getrübt, die Spitze heller, Geäder und Stigma schwarzbraun. Hinterleib rotgelb, beim ♂ der Hinterleibrücken schwarz, die Bauchseite jedoch gewöhnlich ganz rotgelb, beim ♀ meist nur die Spitze des Hinterleibrückens und die Sägescheide schwarz; so weitgehende Verdunklungen wie bei voriger Art scheinen hier nicht vorzukommen. L. 3—5 mm.

Die Larve miniert in den Blättern verschiedener *Salix*-Arten. In der Gestalt gleicht sie den vorigen, die Färbung ist hellgrünlich mit grün durchscheinendem Rückengefäss,

das erste Segment mit einem geteilten braunen Rückenleck, unten mit braunem Kehlleck, der einen dunkleren Kern hat, Segment 2 unten mit dunkelbraunem Mittelleck, Segment 3 mit einem ebensolchen Punkt, das letzte Segment unten mit braunem Halbring. Kopf rotbraun mit schwarzen Augenpunkten. Die Larven findet man von Juli bis September. Es scheint aber auch hier nur eine Generation zu geben.

Die Verbreitung geht durch das mittlere und nördliche Europa. 7. *Ph. microcephala* Kl. ♂ ♀ (*melanopyga* Healy).

V. Tribus *Blennocampini*.

Die *Blennocampini* sind meist kleine Tiere von eiförmigem Körperbau mit schwarzer, seltener schwarz und gelber oder rotgelber Färbung. Bei sonst verschiedener Ausbildung des Flügelgeäders werden sie durch das gemeinsame Merkmal der gestielten lanzettförmigen Zelle im Vorderflügel zusammengehalten; nur bei der Gattung *Fenusa* Leach ist die lanzettförmige Zelle scheinbar zusammengezogen. Die Gattungen *Mesoneura* und *Pelmatopus* haben nahe Beziehungen zu der Nematidengattung *Dineura*, weshalb auch diese 3 Gattungen schon in eine besondere Tribus, die *Dineurini* gestellt wurden. Die Larven sind meist 22füßig, leben größtenteils frei an Blättern, einige bohren in Zweigen, mehrere kleine Arten sind Minierer. Die Bestimmung der *Blennocampini* erscheint dem Anfänger meist ziemlich schwierig wegen der scheinbaren Gleichförmigkeit der Arten. In Wirklichkeit sind aber bei genauem Studium fast alle Arten sehr genau und scharf zu unterscheiden, viel besser, als dies bei vielen Nematiden der Fall ist, nur muß bei der Präparation darauf gesehen werden, daß das Geäder nicht nur der Vorder-, sondern auch der Hinterflügel gut zu sehen ist.

Übersicht der Gattungen.

1. Hinterflügel mit 2 geschlossenen Mittelzellen . . . 2.
Hinterflügel nur mit einer oder ohne geschlossene Mittelzelle . . . 3.
2. Im Hinterflügel die Humeralzelle geschlossen oder höchstens am Ende offen. Der zweite rücklaufende Nerv trifft auf den zweiten Cubitalnerven oder mündet in die zweite Cubitalzelle. Körper eiförmig. Fühler kurz, fadenförmig. Basalnerv mit dem ersten rücklaufenden Nerven konvergierend. Klauen gespalten. Clypeus ausgerandet. Prästernen undeutlich abgetrennt, jedoch vorhanden. Die Gattung gleicht im Flügelgeäder sehr der Nematidengattung *Dineura*; bei dieser Gattung aber sind, wie bei allen Nematiden, die Augen

weit von der Mandibelbasis entfernt, während bei *Mesoneura* der Wangenanhang linienförmig ist. Genotype: *M. opaca* F.

1. *Mesoneura* Htg.

Hinterflügel ohne Humeralzelle, indem der Humerus fehlt oder nur am Grunde angedeutet ist (Fig. 70). Körper klein.

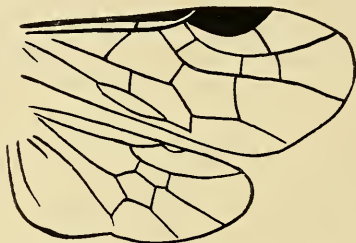


Fig. 70. Vorder- und Hinterflügel von *Pematopus* Htg.
Vorderflügel: Zweite Cubitalzelle mit beiden rücklaufenden Nerven. Hinterflügel: 2 geschlossene Mittelzellen. Humeralzelle fehlt, Humerus nur am Grunde angedeutet.

Fühler lang und dünn, fadenförmig. Clypeus vorn abgestutzt oder flach über seine ganze Breite ausgerandet. Vorderflügel mit 4 Cubitalzellen, von denen die zweite die beiden rücklaufenden Nerven aufnimmt. Intercostalzone mit deutlichem Quernerv. Der Basalnerv mündet weit vor dem

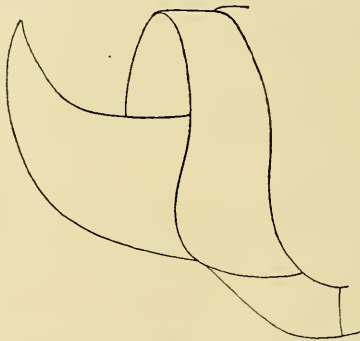


Fig. 71. Sägescheide von *Periclista albiventris* Kl.
Von der Seite.

Ursprung des Cubitus in die Subcosta und konvergiert mit dem ersten rücklaufenden Nerven nicht oder nur wenig. Die Augen erreichen die Mandibelbasis. Fußklauen einfach. Prästernen deutlich abgetrennt. Genotype: *P. fuscus* Kl.

2. *Pematopus* Htg. (*Pseudodineura* Knw.).

3. Augen von der Basis der Mandibeln entfernt . . . 4.
 Wangenanhang nicht vorhanden oder linienförmig . . 11.
4. Hinterflügel des ♂ mit geschlossener Randader (vergl. Fig. 30 p. 42); Sägescheide des ♀ von der Seite gesehen gleichmäßig verschmälert und mehr oder weniger scharf zugespitzt (Fig. 71); der Basalnerv mündet im Ursprung des Cubitus und ist dem ersten rücklaufenden Nerven parallel. Klauen zweispaltig. Drittes Fühlerglied länger als das vierte. Clypeus vorn ausgeschnitten. Augen weit von der Mandibelbasis entfernt . . . 5.

Hinterflügel des ♂ ohne geschlossene Randader. Sägescheide des ♀ an der Spitze zugerundet oder kurz dornartig ausgezogen . . . 6.

5. Hinterflügel des ♀ mit einer geschlossenen Mittelzelle; Hinterflügel des ♂ durch Randader geschlossen. Prästernen nicht vorhanden. Die Form der Sägescheide ist nicht bei allen Arten so typisch, wie in der Abbildung, so daß Zweifel in der Gattungsbestimmung entstehen können, wenn man nur nach diesem Merkmal geht. Trotzdem ist *Periclista* sicher von anderen Gattungen zu unterscheiden. Durch die gespaltenen Klauen ist die Gattung ohne weiteres von *Eupa-reophora*, *Monardis* und *Pareophora* zu trennen. Auch *Rhadinoceraea* hat nur einfache Klauen oder nur einen kleinen Subapicalzahn, außerdem aber noch andere Fühlerbildung. Bei *Ardis*, die ebenfalls gespaltene Klauen hat, dienen die tief gefurchten Schläfen und der kürzere Wangenanhang als Unterscheidungsmerkmal. Genotype: *P. lineolata* Kl.

3. *Periclista* Knw. (*Mogerus* A. D. McGill., *Iso-dyctium* Ashm.).

Hinterflügel des ♀ ohne geschlossene Mittelzelle; ♂ unbekannt. Sonst wie vorige. Genotype: *A. albipennis* Zadd.

4. *Apericlista* nov. gen.

6. Hinterflügel mit geschlossener Mittelzelle . . . 7.
 Hinterflügel ohne geschlossene Mittelzelle . . . 15.
7. Das dritte, vierte und fünfte Fühlerglied annähernd gleichlang; Augen kaum um die Hälfte der Länge des zweiten Fühlergliedes von der Mandibelbasis entfernt; Clypeus abgestutzt; im Vorderflügel mündet der Basalnerv dicht am Ursprung des Cubitus und ist mit dem ersten rücklaufenden Nerven parallel; die dritte Cubitalzelle meist viel länger als die zweite; keine Prästernen vorhanden. Fußklauen mit Subapicalzahn oder einfach. Genotype: *R. micans* Kl.

5. *Rhadinoceraea* Knw.

- Das dritte Fühlerglied wenigstens um ein Drittel länger als das vierte oder fünfte 8.
8. Die Schläfen hinter den Augen mit tief eingedrückter Furche 9.
- Die Schläfen hinter den Augen ohne Furche 10.
9. Fufsklauen gespalten; Sägescheide des ♀ nach oben in eine kurze Spitze ausgezogen (Fig. 72); Augen kaum um die Länge des zweiten Fühlergliedes von der Mandibelbasis entfernt. Drittes Fühlerglied um ein Drittel länger als das vierte. Im Vorderflügel trifft der Basalnerv in den Ursprung des Cubitus und ist mit dem ersten rücklaufenden Nerven parallel. Die Radialzelle endet etwas vor dem Flügelrande, so daß die Andeutung einer Anhangszelle entsteht. Genotype: *A. brunniventris* Htg. **6. *Ardis* Knw.**
- Fufsklauen einfach; Sägescheide des ♀ am Ende stumpf; Augen

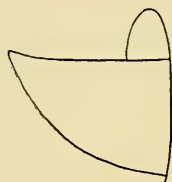


Fig. 72. Sägescheide von *Ardis pruni* L.

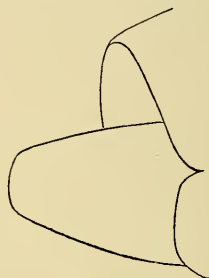


Fig. 73. Sägescheide von *Pareophora brunniventris* Htg. Von der Seite.

um die Länge des zweiten Fühlergliedes von der Mandibelbasis entfernt; drittes Fühlerglied so lang wie die beiden folgenden zusammen. Im Vorderflügel mündet der Basalnerv in den Ursprung des Cubitus und ist mit dem ersten rücklaufenden Nerven parallel. Genotype: *E. exarmata* C. G. Thoms.

7. *Eupareophora* n. gen.

10. Augen kaum um die Länge des zweiten Fühlergliedes von der Mandibelbasis entfernt; Sägescheide des ♀ nach oben zugespitzt; Fufsklauen einfach. Flügel wie bei *Ardis*. Genotype: *M. plana* Kl.

8. *Monardis* n. gen.

Augen um die Länge des zweiten Fühlergliedes von der Mandibelbasis entfernt; Sägescheide des ♀ am Ende stumpf (Fig. 73); Fufsklauen einfach. Im Vorderflügel mündet der Basalnerv in die Basis des Cubitus und ist mit dem ersten rücklaufenden Nerven parallel und wenig länger als dieser. Genotype: *P. pruni* L.

9. *Pareophora* Knw.

11. Das dritte Fühlerglied etwas kürzer als das vierte; Fühler lang und dünn, beim ♂ stark absteigend behaart, beim ♀ feinhaarig. Clypeus abgestutzt. Prästernen schmal, aber deutlich. Im Vorderflügel mündet der Basalnerv dicht vor der Basis des Cubitus und ist dem ersten rücklaufenden Nerven parallel. Dritte Cubitalzelle viel länger als die beiden ersten zusammen. Hinterflügel mit einer geschlossenen Mittelzelle. Klauen gespalten. Genotype: *Ph. aterrima* Kl.

10. *Phymatocera* Dahlb. (*Pectinia* Lep., *Phymatoceros* Knw.).

Das dritte Fühlerglied länger als das vierte . . . 12.

12. Im Vorderflügel 4 Cubitalzellen vorhanden; Cubitus meist nur wenig gebogen, nur bei manchen *Scolioneura* an der Stelle der Einmündung des ersten rücklaufenden Nerven gebrochen . . . 13.

Im Vorderflügel fehlt der erste Cubitalquernerv; Cubitus stark gebogen oder gebrochen. Basalnerv mit dem ersten rücklaufenden Nerven stets konvergierend. Hinterflügel ohne geschlossene Mittelzelle . . . 17.

13. Von den Mesopleuren deutliche Prästernen abgetrennt. (Fig. 6, p. 8.) Fühler kurz, fadenförmig, das dritte Glied fast doppelt so lang als das vierte. Flügelgeäder verschieden. Klauen einfach. Genotype: *T. nigratus* F. 11. *Tomostethus* Knw.

Prästernen nicht vorhanden . . . 14.

14. Hinterflügel mit geschlossener Mittelzelle. Wangenanhang linienförmig. Drittes Fühlerglied länger als das vierte, wodurch sich die Gattung von *Rhadinoceraea* unterscheidet. Im Vorderflügel mündet der Basalnerv im Ursprung des Cubitus oder dicht davor und ist dem ersten rücklaufenden Nerven parallel. Dritte Cubitalzelle länger als die zweite, ihr oberer Winkel ein rechter, ihr unterer spitz. Klauen gespalten oder einfach. Genotype: *M. pallescens* Gmel. (*albipes* Gmel.).

12. *Monophadnus* Htg.

Hinterflügel ohne geschlossene Mittelzelle . . . 15.

15. Basalnerv mit dem ersten rücklaufenden Nerven parallel, im Ursprung des Cubitus oder dicht davor mündend. Wangenanhang fehlt, nur bei *B. tenuicornis* ein deutlicher Wangenanhang vorhanden. Drittes Fühlerglied länger als das vierte. Clypeus abgestutzt. Im Vorderflügel der Radialquernerv mit dem dritten Cubitalnerven meist interstitial. Der hintere untere Winkel der dritten Cubitalzelle meist sehr spitz. Klauen gespalten. Genotype: *B. pusilla* Kl.

13. *Blennocampa* Htg.

Basalnerv mit dem ersten rücklaufenden Nerven konvergierend. 16.

16. Die dritte Cubitalzelle so lang oder länger als die beiden ersten zusammen; im Vorderflügel der Basalnerv nicht oder nur schwach gebogen (Fig. 26, p. 39), nur bei *S. tenella* ist der Basalnerv ähnlich gebogen wie bei folgender. Der Radialnerv gewöhnlich mit dem dritten Cubitalnerven interstitial. Fußklauen mit breitem Subapicalzahn. Cubitus an der Einmündungsstelle des ersten rücklaufenden Nerven meist gebrochen. Die Gattung ist mit dem Genus *Fenusella* durch Übergänge verbunden; zwar sind bei *Fenusella* nur 3 Cubitalzellen vorhanden, während *Scolioneura* deren 4 besitzt, doch findet man gelegentlich auch *Fenusella*-Arten, bei denen der erste Cubitalnerv angedeutet ist, wie z. B. *Fenusella glaucopis* Knw. Es gibt nun noch ein Merkmal, das beide Gattungen trennt, das aber auch nicht für alle Arten



Fig. 74. Vorderflügel von *Entodecta*.

Basalnerv stark gebogen, sehr nahe an der Subcosta verlaufend und weit vor dem Ursprunge des Cubitus mündend. Cubitus wenig gekrümmt. Dritte Cubitalzelle viel kürzer als die beiden ersten zusammen.

bindend, und bei der Kleinheit der in Betracht kommenden Tiere nicht ganz leicht zu sehen ist. Bei *Scolioneura* nämlich sind die Schläfen hinten scharf gerandet, besonders in ihrem unteren Teile, bei *Fenusella* dagegen sind die Schläfen ungerandet. Eine Ausnahme bildet bei *Scolioneura* die Art *nana* Kl., bei der die Schläfen ungerandet sind, bei *Fenusella* die Art *recta* C. G. Thoms., die gerandete Schläfen besitzt und die von anderen Autoren auch zu *Scolioneura* gezogen wurde, bei der aber der erste Cubitalnerv völlig fehlt und die deshalb zu *Fenusella* zu stellen ist. Die beiden Gattungen nach der Krümmung des Cubitus unterscheiden zu wollen, wie dies Konow versuchte, ist unmöglich, da hier brauchbare durchgreifende Unterschiede nicht bestehen. Genotype: *S. betuleti* Kl.

14. *Scolioneura* Knw.

Die dritte Cubitalzelle viel kürzer als die beiden ersten zusammen, gewöhnlich sogar kürzer als die zweite; Basalnerv

kurz nach seinem Ursprung stark gebogen, sehr nahe an der Subcosta verlaufend und weit vor dem Ursprung des Cubitus in die Subcosta mündend (Fig. 74). Klauen mit undeutlichem Zähnen. Schläfen hinten nicht gerandet. Genotype: *E. pumilus* Kl. 15. *Entodecta* Knw.

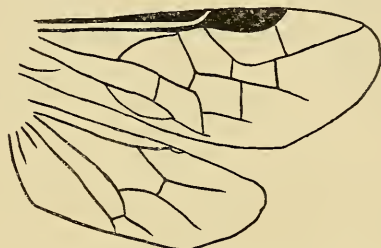


Fig. 75. Vorder- und Hinterflügel von *Fenusa* Leach.

(*Kaliosysphinga* Tischb.)

Im Vorderflügel 3 Cubitalzellen; Cubitus winklig gebrochen. Humerus stark gegen den Brachius geneigt. Hinterflügel ohne Humeralfeld, ohne geschlossene Mittelzelle.

17. Fühler mit 9 Gliedern 18.
 Fühler mindestens mit 10 Gliedern 19.
 18. Im Hinterflügel fehlt die Humeralzelle, indem der Humerus nur am Grunde vorhanden ist; im Vorderflügel ist der



Fig. 76. Vorder- u. Hinterflügel von *Messa* Leach. (*Fenusa* aut.)

Vorderflügel: 3 Cubitalzellen. Cubitus gebrochen. Basalnerv schwach gebogen, mit dem ersten rücklaufenden Nerven konvergent. Hinterflügel: Humeralfeld vorhanden. Keine geschlossene Mittelzelle.

Humerus gegen den Brachius geneigt und fast mit ihm verbunden, so daß die lanzettförmige Zelle fast weit zusammengezogen erscheint und die Gattung auch bei den *Hoplocampini* gesucht werden könnte. Fühler kurz, fadenförmig; Basalnerv stark gebogen, mit dem ersten rücklaufenden Nerven stark konvergierend (Fig. 75); Fußsklauen

einfach; Schläfen hinten nicht gerandet. Sehr kleine Arten.
Genotype: *F. pumila* Kl.

16. *Fenusa* Leach (*Kaliosysphinga* Tischb., *Aphadnurus* O. Costa).

Humeralzelle im Hinterflügel geschlossen; im Vorderflügel der Humerus gerade oder fehlend (Fig. 76). Basalnerv und erster rücklaufender Nerv konvergierend. Fußklauen meist mit Basalzahn. Genotype: *F. wüstneii* Knw. Über die Unterscheidung von *Scolioneura* vgl. diese Gattung.

17. *Fenusella* Enslin.

19. Fühler zehngliedrig; im Hinterflügel die Humeralzelle geschlossen; Flügelgeäder wie bei voriger (Fig. 76); Fußklauen mit Subapicalzahn, Schläfen hinten nicht gerandet. Genotype: *M. hortulana* Kl.

18. *Messa* Leach (*Fenusa* aut. nec Leach).

Fühler 10—14gliedrig; im Hinterflügel fehlt die Humeralzelle (Fig. 75). Basalnerv im Vorderflügel mit dem ersten rücklaufenden Nerven konvergierend. Klauen einfach. Genotype: *F. nigrita* Westw. 19. *Fenella* Westw. (*Melinia* O. Costa).

1. *Mesoneura* Htg.

1. Der Radialquernerv mündet etwas hinter der Mitte der dritten Cubitalzelle; Kopf ganz schwarz; Hinterleib gelb, das erste und die basale Hälfte des zweiten Rückensegments schwarz. Thorax schwarz, das Pronotum, die Tegulae und die Mesopleuren dunkel rotgelb. Beine dunkelgelb. Flügel kaum getrübt, Geäder und Stigma dunkelgelb. Der zweite rücklaufende Nerv ist mit dem zweiten Cubitalnerven fast interstitial. An den Fühlern das dritte, vierte und fünfte Glied ziemlich gleichlang, die folgenden allmählich an Länge abnehmend. L. 8 mm.

Die Larve und das ♂ sind unbekannt. Die Art ist sehr selten. Die Type ist nicht mehr vorhanden und auch in keiner der mir bekannten Sammlungen ist die Art vertreten, dagegen scheint sie Konow einmal gesehen zu haben, weil er einige Angaben über sie macht, aber auch in seiner Sammlung ist das Tier nicht vorhanden. Es muß auch an die Möglichkeit gedacht werden, daß es sich um gar keine *Mesoneura*, sondern um die *Selandria serva* handelt, in der Varietät, die Lepeletier später als *mediocris* beschrieb. Die Art ist nur aus Deutschland bekannt.

1. *M. arquata* Kl.

Der Radialquernerv ist mit dem zweiten Cubitalquernerven

interstitial, dieser wieder mit dem zweiten rücklaufenden Nerven interstitial oder fast interstitial. Kopf schwarz, die Oberlippe, Mandibelbasis und der Clypeus ganz oder nur sein Vorderrand gelblich; Hinterleib wenigstens auf der Oberseite schwarz. Kopf außer den Mundteilen schwarz, Oberkopf kaum punktiert, glänzend, weißlich behaart. Stirnfeld begrenzt, unten mit der Supraantennalgrube zusammenfließend. Schläfen nicht gerandet. Fühler wie bei voriger. Färbung des Thorax verschieden, jedoch sind Pronotum und Tegulae immer gelb. Bei der häufigsten Färbung sind der Mittellappen des Mesonotums, das Schildchen und grofsenteils die Mesopleuren rotgelb, bei der var. *selandriiformis* Cam. aber ist der ganze Mesothorax schwarz; es kann aber auch der Thorax reicher rotgelb gezeichnet sein, indem bei der var. nov. *lucida* auch auf den Seitenlappen des Mesonotums rotgelbe Flecken auftreten. Beine dunkelgelb, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und grofsenteils die Tarsen gebräunt; die Hüften sind an der Basis oft schwarz, seltener auch die Schenkel mit schwarzer Basis, manchmal die Hinterschenkel ganz schwarz, wie dies bei der var. *selandriiformis* der Fall ist. Flügel leicht gelblich, Geäder braun, Costa und Stigma gelb, letzteres manchmal teilweise gebräunt. Hinterleib breit eiförmig, die Oberseite schwarz, der Bauch meist schmutzig gelb, bei der var. nov. *obscuriventris* aber der Hinterleib ganz schwarz; diese Varietät hat die typische Thoraxfärbung; kombiniert sich die schwarze Hinterleibsfärbung mit der schwarzen Mesothoraxfärbung, so ist dies die var. nov. *nigerrima*. Zwischen diesen einzelnen Varietäten gibt es alle möglichen Kombinationen, die hier nicht besonders benannt sein sollen. Sägescheide kurz und dick, am Ende schwach ausgerandet. L. 6—7 mm.

Das ♂ ist noch nicht bekannt. Die Larve wurde von Giraud (Ann. Soc. Ent. Fr. 1871 p. 386) und von Brischke beschrieben. Sie ist 22füfsig, doch ist das siebente Bauchfußpaar nur undeutlich. Die Färbung ist durchaus grün, der Körper querrunzlig, das Rückengefäß dunkler durchscheinend, die Stigmen braunrot, die Augenfelder und die Krallen der Brustfüße schwarz, die Spitze der Mandibeln braun. Die Larve benagt den Blattrand von *Quercus*. Die Verpuppung erfolgt in der Erde in einem Kokon. Die Art kommt im mittleren und nördlichen Europa vor.

2. *M. opaca* F. ♀ (*verna* Kl., *punctigera* Lep., *biloba* Steph., *pallipes* Htg., *dorsalis* Först.).

2. *Pelmatopus* Htg.

(Pseudodineura Knw.)

1. Hinterleib und Beine ganz rotgelb. Kopf samt den Fühlern schwarz, die Oberlippe oft gelb. Gesicht fein und ziemlich dicht, der Oberkopf zerstreuter punktiert. Kopf hinter den Augen schwach verengt. Stirnfeld deutlich, wenn auch nicht scharf begrenzt. An den Fühlern das dritte Glied nicht länger als das vierte. Scheitel dreimal so breit als lang. Thorax schwarz, die Ecken des Pronotums und die Tegulae gelb. Mesonotum glatt und glänzend. Beine rotgelb. Flügel klar, Geäder braun, Stigma dunkel rotgelb. Im Vorderflügel ist die Entfernung der Mündung des Basalnervs vom Ursprung des Cubitus sehr groß, mindestens doppelt so groß als die erste Cubitalzelle lang ist. Der Radialnerv mündet in die Mitte der dritten Cubitalzelle. Der zweite rücklaufende Nerv ist mit dem zweiten Cubitalnerven nicht interstitial, sondern mündet vor demselben. Die dritte Cubitalzelle ist viel kürzer als die zweite. Hinterleib rotgelb, die Sägescheide an der Basis geschwärzt, der vorragende Teil jedoch fast ganz rotgelb. Von oben gesehen ist die Sägescheide ziemlich dick, zur Spitze jedoch zugespitzt. L. 4—5 mm.

Das ♂ ist noch nicht bekannt. Über die Biologie bestehen noch einige Unklarheiten. Brischke hat nämlich eine in *Hepatica triloba* minierende Blattwespenlarve beschrieben; die von ihm angeblich daraus erzeugene Imago würde aber nicht die vorstehende, sondern nach der Beschreibung die folgende Art sein. Nun gibt aber Konow an (Ent. Nachr. Vol. 25 p. 93 1899), daß aus den Minen in *Hepatica* die vorstehend beschriebene Art entstehe. Entweder also hat Brischke die Imagines verwechselt, in welchem Falle auf Grund der Larvenbeschreibung der Name *hepaticae* Brischke für vorstehende Art beibehalten werden könnte, oder aber es gibt in *Hepatica* 2 *Pelmatopus* mit gleicher Biologie; dann müßte der Brischkesche Name synonym zu *P. mentiens* C. G. Thoms. gestellt werden und für die eben beschriebene Art ein neuer Name geschaffen werden.

Die Minen fand Brischke im Juli; sie nehmen oft fast das ganze Blatt ein. Die Larve ist 20füßig, glänzend, querrunzig, die ersten Segmente breiter. Die Grundfarbe ist hell bläulichgrau, der Rücken vom zweiten oder dritten Segment ab dunkelgrün, fast schwarz durchscheinend, der Kopf braun mit dunklerem Gesicht und schwarzen Augen. Auf der unteren Seite des ersten Segments ist ein seitlicher

Längsstrich bräunlich. Die Larve fertigt in der Erde ein schwarzes, längliches Kokon an. Es gibt nur eine Generation.

Die Art ist bisher nur aus Deutschland bekannt geworden.

1. *P. hepaticae* Brischke ♀.

Hinterleib schwarz oder schwarzbraun. 2.

2. Beine gelb, nur die Basis der Hüften schwarz. Kopf schwarz, Gesicht ziemlich dicht und fein punktiert. Kopf hinter den Augen kaum verengert. Schläfen hinten nicht gerandet. Drittes Fühlerglied so lang als das vierte. Thorax schwarz, die Tegulae manchmal bleich. Mesonotum kaum punktiert, glänzend. Flügel kaum getrübt, Stigma braun, die Scheibe heller. Verlauf des Geäders wie bei voriger. Hinterleib schwarz. L. 5 mm.

Das ♂ ist nicht bekannt. Über die Biologie vgl. die Bemerkungen bei voriger. Bisher ist die Art nur aus Schweden und Deutschland nachgewiesen.

2. *P. mentiens* C. G. Thoms. ♀ (*hepaticae* Brischke [imago excl. larva]).

An den Beinen die Hüften, Trochanteren und die breite Basis der Schenkel schwarz 3.

3. Das achte Fühlerglied nur doppelt so lang als breit; Basalnerv von der Basis des Cubitus nur so weit entfernt, als die erste Cubitalzelle lang ist; kleinere Art. L. 3—4 mm. Hinterleib schwarzbraun. Kopf und Thorax schwarz, die Oberlippe bleich, die Tegulae meist braun. Drittes Fühlerglied länger als das vierte. Bei manchen Exemplaren ist noch ein deutliches zehntes Glied vorhanden. Gesicht fein und dicht punktiert, ebenso die Schläfen hinter den Augen, der Oberkopf zerstreuter punktiert. Scheitel fast dreimal so breit als lang. Schläfen hinten nicht gerandet. Beine schwarz oder schwarzbraun, die Spitze der Schenkel, die Tibien und Tarsen schmutzig gelb. Flügel kaum getrübt, Geäder und Stigma braun. Sägescheide ziemlich dick, zur Spitze verschmälert.

Die Larve fand Brischke im Juni und Juli in den Blättern von *Ranunculus repens* minierend. Die Larven sind 20füßig, glänzend, die Segmente seitlich ausgebuchtet und scharf abgesetzt. Der Rücken ist dunkelgrün, die Seiten und der Bauch hellgrün, der kleine Kopf rotbraun. Die Brustfüße sind braun. Die 3 ersten Segmente haben auf der Bauchseite zwischen den Füßen einen hellbraunen Fleck. Die Afterfüße sind nicht verwachsen, die Bauchfüße nur stummelartig. Es fressen manchmal mehrere Larven in einem Blatte; wenn dieses nicht zur Ernährung ausreicht,

so gehen sie auch in den Blattstiel. Die Verpuppung erfolgt in der Erde in einem braunen, länglichen Kokon. Es scheint nur eine Generation zu geben, doch berichtet Cameron, die Minen auch im September gefunden zu haben, so daß hiernach doch auf eine zweite Generation zu schließen wäre.

Die Art ist außer im mittleren und nördlichen Europa auch in Sibirien gefunden worden.

3. *P. fuscus* Kl. ♂ ♀ (*despectus* Htg., *minutus* Htg.).

Das achte Fühlerglied fast dreimal so lang als breit; Basalnerv von der Basis des Cubitus weiter entfernt, als die erste Cubitalzelle lang ist; größere Art. L. 4—5 mm. Hinterleib ganz schwarz. Im übrigen der vorigen ganz gleichend und von ihr nicht sicher geschieden.

Die Metamorphose ist nicht bekannt. Die Verbreitung erstreckt sich über das mittlere und nördliche Europa.

4. *P. parvulus* Kl. ♂ ♀ (*minuta* Lep.).

Cameron hat noch eine „*Dineura*“ *simulans* beschrieben, die sich durch das zweifarbige, an der Basis weiße Stigma auszeichnet. Cameron gibt selbst an, daß das einzige Exemplar, das er besessen, abnormes Flügelgeäder gehabt habe; es muß als durchaus unzulässig bezeichnet werden, auf Grund eines solchen Tiers eine neue Art begründen zu wollen. Es handelt sich bei dem Cameronschen Tier zweifellos um eine *Pontania*, die abnormerweise einen Radialquernerv hat, und der Autor hätte sich dies auch selbst sagen können, wenn er etwas kritischer veranlagt gewesen wäre, als dies leider bei ihm der Fall war.

3. *Periclista* Knw.

(*Mogerus* A. D. MacGill., *Isodyctium* Ashm.)

1. Am Hinterleib wenigstens die Bauchseite größtenteils bleich gefärbt; Flügelstigma gelblich oder blafsbräunlich . 2.
Hinterleib schwarz, bei einer Art die umgeschlagenen Teile der Rückensegmente mehr oder weniger rot gefleckt, bei der anderen Art die Segmente sehr fein weiß gesäumt; Stigma schwarzbraun 3.
2. Fühler nur so lang als Kopf und Thorax zusammen; beim ♀ die Mesopleuren hellbraun, nur das Mesosternum schwarz, das Mesonotum ebenfalls hellbraun oder nur schwarz gefleckt; beim ♂ der Clypeus und oft auch die Oberlippe ganz schwarz. Kopf beim ♂ ganz schwarz oder nur die Oberlippe bleich, beim ♀ der Clypeus ganz oder am Vorderrande, die Oberlippe und Mandibelbasis meist hellbraun. Bei der var. nov.

orbitalis des ♀ sind auch die Orbiten größtenteils hellbraun. Fühler schwarz, fadenförmig, das dritte Glied etwas länger als das vierte, die folgenden an Länge sehr allmählich abnehmend. Schläfen hinten nicht gerandet. Stirnfeld und Supraantennalgrube undeutlich. Kopf äußerst fein punktiert, grau behaart. Scheitel gut doppelt so breit als lang. Der Thorax ist beim ♂ schwarz, weiß sind die Ecken des Pronotums ganz oder am Rande, ferner noch die Tegulae, eine Grenzlinie zwischen den Epimeren und Episternen der Mesopleuren und Flecke oder Streifen am Hinterrande der Metapleuren. Beim ♀ ist der Thorax größtenteils hellbraun, die Ecken des Pronotums und die Tegulae bleichgelb, schwarz sind das Mesosternum, größtenteils das Metanotum und die Grenze zwischen den Epimeren und Episternen der Mesopleuren, oft auch die Nähte der Metapleuren; die Lappen des Mesonotums sind oft dunkler braun oder schwarz gefleckt. Beine hellbraun, die Hüften und Trochanteren, beim ♂ oft auch die Basis der Schenkel schwarz gezeichnet, die Hüften beim ♂ schwarz und weiß gestreift. Flügel leicht gelblich, Geäder hellbraun bis dunkelbraun, das Stigma beim ♀ durchscheinend hellbraun, beim ♂ etwas dunkler braun als beim ♀. Hinterleibrücken hellbraun, die Bauchseite bleichgelb bis weißlich, mit geringer schwarzer Zeichnung. Beim ♂ ist das erste Rückensegment meist schwarz, mit weißer Hinterrandbinde, aber auch beim ♀ kann das erste, oft auch das zweite Rückensegment ganz schwarz sein, während die übrigen Rückensegmente oft eine schwarze Binde am Vorderrande tragen. Das ganze Tier hat, wie alle *Periclista*, einen sehr gedrungenen Körperbau und gleicht im Habitus etwa der *Mesoneura opaca* F. L. 5—7 mm.

Giraud (Ann. Soc. Ent. France I, 5. 1871 p. 382) gibt an, daß das ♂ der *P. pubescens* dem von *P. albida* ganz ähnlich sehe; es unterscheide sich von *albida* durch ein mehr konisches Abdomen und dadurch, daß das erste und das zweite (bei *albida* nur das erste) Rückensegment schwarz mit weißem Hinterrand sei. Aber auch das ♂ der folgenden Art ist sehr ähnlich und unterscheidet sich im wesentlichen nur durch etwas längere Fühler.

Bei der Züchtung der einander sehr ähnlichen *Periclista*-Larven scheinen mehrfach Verwechslungen vorgekommen zu sein, so daß es erwünscht wäre, zur Kontrolle erneute Zuchten auszuführen. Zaddach (Beschreib. neuer o. wen. bek. Blattwespen 1859) berichtet über die Larven folgendermaßen: Sie leben im Juni auf *Quercus*; die Färbung ist

grün. Die Larven sind mit zahlreichen ziemlich kurzen Dornen besetzt, die aus schwarzen Warzen entspringen. Die Dornen teilen sich gleich nach ihrem Ursprung aus den Warzen in 2 Spitzen. Auf jedem Abdominalsegment stehen 2 Querreihen von je 6 Dornen, wobei die Dornen beider Reihen regelmäfsig abwechseln; in der Mitte des Rückens bleibt ein ziemlich breiter Zwischenraum frei. Auf jeder Seite steht zwischen den Dornen noch ein einfacher Dorn. Ausserdem sind über jedem Bauchfufs noch 2 weitere Reihen von Dornen vorhanden, nämlich eine obere aus 2 Dornen, von denen der erste zweispitzig, der andere einfach ist, und eine untere aus 2 kleinen einfachen Dornen bestehend. Auf den Brustsegmenten stehen die Dornen weniger regelmäfsig. Die Brustfüfse haben bräunliche Klauen, das Grundglied hat auf der Seitenfalte 2 schräge braune Striche und einen eben solchen Flecken. Kopf grün, Scheitel, Stirn und Mund dunkelbraun gefleckt. Nach der letzten Häutung ist die Larve ohne Dornen, doch sind an ihrer Stelle dunkelgefärbte Punkte zu sehen. Die Verwandlung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Es gibt nur eine Generation. Die Imago fliegt im April und Mai; sie kommt im mittleren und nördlichen Europa vor.

1. *P. albida* Kl. ♂ ♀ (*melanocephala* F. 1798 nec Geoffr. 1785, *testacea* Lep., *fulvicollis* Steph., *melanosterna* Blanch., *inquilina* Först.).

Fühler etwas länger als Kopf und Thorax zusammen; beim ♀ der Thorax ganz schwarz, nur die Ecken des Pronotums und die Tegulae bleich, beim ♂ der Clypeus gelb gefleckt und die Oberlippe gelb. Kopf samt den Fühlern schwarz, die Oberlippe bleichgelb, der Clypeus oft gelb gefleckt. Thorax schwarz, gelblichweifs sind der Rand des Pronotums, die Tegulae, eine Grenzlinie zwischen den Epimeren und Episternen der Mesopleuren, oft auch Streifen der Metapleuren. Beine gelb, die Hüften, Trochanteren und die Basis der Schenkel schwarz gezeichnet. Flügel leicht gelblich, Geäder braun, Stigma und Costa hellgelb. Hinterleib oben hellbraun, unten mehr weifslich, die ersten 2 Rückensegmente schwarz mit weissem Hinterrand, beim ♂ jedoch nur das erste Rückensegment schwarz, beim ♀ dagegen manchmal alle Rückensegmente an der Basis mehr oder weniger breit geschwärzt. Auch die Bauchseite ist bei beiden Geschlechtern schwarz gezeichnet. Sägescheide in eine lange Spitze ausgezogen. L. 6—7 mm.

Die Larve ist unbekannt. Die Art kommt im mittleren und südlichen Europa vor.

2. *P. albiventris* Kl. ♂ ♀ (*albidopicta* A. Costa).

3. Hinterleib ganz schwarz, nur die einzelnen Segmente am Hinterrande sehr fein weiß gesäumt. Kopf samt den Fühlern schwarz, das dritte Fühlerglied länger als das vierte, dieses und das fünfte gleichlang. Oberlippe gelb. Kopf und Mesonotum schwach punktiert, glänzend. Thorax schwarz, der Hinterrand des Pronotums und die Tegulae weiß, letztere manchmal mit schwarzem Kern. Beine schwarz, die Knie, Tibien und Tarsen gelb bis blafsbraun, die Tarsen, besonders die hintersten, etwas dunkler. Flügel schwach getrübt, Geäder und Stigma dunkelbraun. L. 6—7 mm.

Die Larve lebt nach Zaddach im Juni auf *Quercus*. Sie ist grün, der Rücken gelblich mit dunkler grün durchscheinendem Rückengefäß. Der Kopf ist braun, oben und an der Stirn dunkler, die Augenfelder groß und schwarz. Auf dem Rücken stehen jederseits 5 Längsreihen schwarzer gespaltenen Dornen, die aus schwarzen Warzen entspringen. An den Seiten stehen noch 2 Reihen kleinerer Dornen, indem über jedem Bauchfuß 2 schwärzliche Warzen schräg hintereinander stehen, von denen die vordere einen geteilten, die hintere einen einfachen Dorn trägt; darunter sitzen noch 2 grüne, einfache Dornen. Die Brustfüße haben einen schrägen braunen Strich an der Basis. Nach der letzten Häutung ist die Larve ohne Dornen, hellgrün, auch der Kopf, der Rücken aber breit hell orange gelb mit dunkelgrünem Mittelstreifen. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Es gibt nur eine Generation. Die Imago fliegt im April und Mai; sie kommt im mittleren und südlichen Europa vor.

3. *P. lineolata* Kl. ♂ ♀ (*tenuicingulata* O. Costa).

Am Hinterleib beim ♀ die umgeschlagenen Platten entweder aller, oder bei der var. *analís* Knw. nur der beiden letzten Rückensegmente rot oder rot gezeichnet; ♂ noch nicht sicher bekannt; nach Zaddach müßte das ♂ ganz dem der vorigen Art gleichen; Giraud dagegen (vgl. *P. albida* Kl.) behauptet, diese Angabe Zaddachs müßte auf Verwechslung der Larven beruhen, und gibt an, das ♂ gleiche dem von *P. albida*. Da aber auch Giraud, wie er selbst zugesteht, die Larven der einzelnen *Periclista*-Arten nicht ganz sicher trennen konnte, so bleibt die Sache vorläufig noch unsicher. Beim ♀ ist der Kopf samt den Fühlern schwarz, die Oberlippe gelb. Fühler fadenförmig kürzer

als der Hinterleib, das dritte Glied länger als das vierte, dieses und das fünfte gleich lang. Stirnfeld und Supra-antennalgrube undeutlich begrenzt, wie bei allen *Periclista*; Thorax schwarz, der Rand des Pronotums und die Tegulae weiß. An den Beinen die Hüften, Trochanteren und die Basis der Schenkel schwarz, die übrigen Schenkel rotgelb, die Tibien und Tarsen gelb, durch dichte Behaarung weiß schimmernd, die Hinterseite der Tibien und die Tarsen manchmal mehr oder weniger geschwärzt. Die Hinterleibsegmente mit schmalen weißen Hinterrandsaum. Flügel kaum getrübt, Geäder und Stigma dunkelbraun. Sägescheide von oben gesehen sehr schmal, von der Seite gesehen an der Spitze ziemlich stumpf. L. 7—8 mm.

Die Larve lebt nach Zaddach im Juni auf *Quercus*. Sie ist 22füßig, hellgrün mit dunklerem Rücken. Auf jedem Segment 2 Querreihen schwarzer, aus schwarzen Warzen entspringender Dornen, die sich in 2 Spitzen gabeln. Die Dornen sind auf dem Segment zum Teil abwechselnd angeordnet, indem die vordere Reihe 6, die hintere 4 Dornen enthält. Auf den ersten und letzten Segmenten ist die Anordnung weniger regelmäÙig. An der Seitenlinie jedes Segmentes stehen noch 3 grüne Dornen hintereinander, von denen der erste zweispitzig, die anderen einfach sind und nicht aus Warzen entspringen. Kopf klein und glänzend schwarz, die Stirnnaht und der untere Teil des Gesichtes grün. Nach der letzten Häutung sind die Larven glänzend hellgrün. Die Verpuppung erfolgt in einem länglichen Kokon in der Erde. Die Imago fliegt im Frühjahr. Die Verbreitung erstreckt sich über den ganzen mittleren Teil von Europa von Frankreich bis zum Balkan.

4. *P. pubescens* Zadd. ♂? ♀.

4. *Apericlista* nov. gen.

1. Kopf, Thorax und Hinterleib schwarz, der Rand des Pronotums weiß gerandet, die Hinterleibsegmente mit schmalen, weißem Hinterrandsaum; das dritte Fühlerglied fast doppelt so lang als das vierte. Kopf grau behaart. Clypeus vorn schwach ausgerandet. Stirne von einer flachen Längsfurche durchzogen, das Stirnfeld nicht begrenzt. Beine schwarz, die Knie und die Außenseite der Tibien und Tarsen braun, jedoch durch dichte Behaarung grau schimmernd. Flügel weißlich, Geäder braun, zart, Stigma graubraun. Sägescheide fast so dick wie die Hintertibien an der Basis. L. 7 mm.

Die Larve und das ♂ sind noch nicht beschrieben. Die Art ist im mittleren und südlichen Europa gefunden worden.

1. *A. albipennis* Zadd. ♀.

Kopf, Thorax und Hinterleib größtenteils hellbraun, die Bauchseite des Hinterleibs weißlichgelb. Kopf braun, die Oberlippe weißlich, der Clypeus bleichgelb gefleckt; schwarz bezeichnet sind die Grenzlinie von Clypeus und Stirne, teilweise die seitlichen Wangenfurchen und die Schläfenfurchen. Clypeus vorn schwach ausgerandet; Kopf dicht und kurz weißgrau behaart. Scheitel doppelt so breit als lang. Fühler schwarz, die 2 ersten Glieder und die Basis des dritten braun. Drittes Fühlerglied $1\frac{1}{3}$ mal so lang als das vierte. Thorax hellbraun, ein dreieckiger Fleck des Mittellappens des Mesonotums dunkelbraun, je ein Strich auf den Seitenlappen des Mesonotums und das Mesosternum schwarzbraun, das Metanotum schwarz. Mesonotum sehr fein und zerstreut punktiert, glänzend. Beine gelb, die Hüften und Trochanteren weißlich. Flügel klar, Geäder braun, Costa an der Basis weiß, Stigma durchscheinend hellbraun. Arealnerv im Vorderflügel stark schräg, weit vor der Mitte der Diskoidalzelle mündend. Äußerer unterer Winkel der dritten Cubitalzelle spitz. Hinterleib oben hellbraun, die ersten 3 Rückensegmente fast ganz schwarz, die folgenden allmählich abnehmend schwarz gefleckt, die Bauchseite des Hinterleibs bleichgelb, Sägescheide von oben gesehen etwas dicker als der Metatarsus, zum Ende verschmälert, von der Seite gesehen geformt wie bei *P. albiventris* Kl. L. 7 mm.

Die Larve und das ♂ sind unbekannt. Ich kenne die Art bisher nur aus Bulgarien. Durch die helle Färbung, insbesondere des Kopfes, unterscheidet sie sich leicht von allen anderen *Periclista* und *Apericlista*, nur die *P. andrei* Knw. aus Spanien ist in der Färbung ganz ähnlich, hat aber eine geschlossene Mittelzelle im Hinterflügel.

2. *A. balcana* n. sp. ♀.

In die Gattung *Apericlista* gehören außerdem noch die Arten *bumasta* Knw. aus Sikkim und *dusmeti* Knw. aus Spanien.

5. *Rhadinoceraea* Knw.

- | | |
|---|----|
| 1. Körper ganz schwarz | 2. |
| Körper teilweise rot. | 6. |
| 2. Flügel kaum getrübt, ohne deutlichen Hornpunkt in der zweiten Cubitalzelle. Vorderschienen weiß, hinten fein | |

schwärzlich gestreift. Färbung schwarz, beim ♂ die Oberlippe bräunlich, beim ♀ weifs. An den Beinen alle Knie weifslich, die Vorderseite der mittleren Tibien ebenfalls weifslich. Kopf hinter den Augen gleichbreit. Scheitel kaum doppelt so breit als lang. Fühler etwas länger als der Hinterleib. L. 5—6 mm.

Die Metamorphose ist unbekannt. Die Art steht der *R. gracilicornis* Zadd. nahe, die auch nur wenig getrübt Flügel hat, doch hat *gracilicornis* einen breiteren Scheitel, der mehr als doppelt so breit wie lang ist; auch sind bei *gracilicornis* die Vorderschienen dunkler. Fundorte: Schweiz, Kärnten.

1. *R. hyalina* Knw. ♂ ♀.

Flügel schwärzlich getrübt mit deutlichem Hornpunkt in der zweiten Cubitalzelle 3.

3. Kopf beim ♂ nicht, beim ♀ kaum hinter den Augen erweitert 4.

Kopf bei beiden Geschlechtern hinter den Augen deutlich erweitert 5.

4. Die Oberlippe und manchmal auch die Ecken des Clypeus weifslich; an den Beinen alle Knie weifslich, die Tibien schwarzbraun, die übrigen Beine schwarz; Flügel nur schwach grau getrübt, Geäder und Stigma schwarz. Färbung des Körpers schwarz. Oberkopf und Mesonotum glatt und glänzend. Schläfen hinter den Augen schwach eingedrückt. Fühler schlank, fadenförmig, so lang wie der Hinterleib, die einzelnen Glieder gegen die Spitze nicht verdickt. L. 6,5 mm.

Das ♂ und die Larve sind noch nicht beschrieben. Über die Unterscheidung von *R. hyalina* vergleiche diese. Die Art ist bisher nur im mittleren Europa gefunden worden.

2. *R. gracilicornis* Zadd. ♀.

Körper und Beine ganz schwarz, nur die vordersten Schienen vorn bräunlich bis schmutzig gelb. Flügel stark schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma schwarz. Oberkopf und Mesonotum kaum punktiert, schwarz behaart, glänzend. Fühler des ♂ wenig, die des ♀ erheblich kürzer als der Hinterleib, die einzelnen Glieder zur Spitze kaum verdickt. Scheitel nur $1\frac{1}{2}$ mal so breit als lang, vorn in der Mitte eingedrückt. Schläfen hinter den Augen furchenartig eingedrückt. L. 7—8 mm.

Konow hat eine *R. heydeni* beschrieben, die sich von der *R. micans* durch ganz glatten Kopf und Mesonotum unterscheiden soll. In Wirklichkeit ist aber kein Unterschied vorhanden; die Art ist daher einzuziehen.

Die Larve fand Kaltenbach (Pflanzenfeinde p. 717) Ende Juli auf *Iris pseudacorus*. In Gärten fressen sie auch an anderen *Iris*-Arten. Die Larve ist 22füßig, der Kopf schwarz, der Körper schmutzig gelblichgrün, der Rücken mit braunem Anflug. Jedes Segment hat 2 Querreihen weißer Dornwärzchen. Die Brustfüße sind braun. Die Verwandlung erfolgt in der Erde. Es gibt nur eine Generation, deren Imago im Mai und Juni fliegt. Die Art ist im mittleren Europa häufig.

3. *R. micans* Kl. ♂ ♀ (*iridis* Kaltenb., *heydeni* Knw.).

5. Große Art, L. 8—9 mm; Fußklauen mit starkem Subapikalzahn; Scheitel $1\frac{1}{2}$ mal so breit als lang; Fühler des ♂ etwas, die des ♀ bedeutend kürzer als der Hinterleib, die einzelnen Glieder an der Spitze wenig verdickt. Färbung wie vorige. Schläfen hinter den Augen tief eingedrückt.

Die Larve lebt auf *Iris pumila*, *germanica* und *sambucina*. Sie ist schmutzig gelbgrün; die Verpuppung erfolgt in der Erde. In manchen Jahren gibt es 2 Generationen. Die Art ist bisher nur in Österreich und Rußland beobachtet worden.

4. *R. reitteri* Knw. ♂ ♀.

- Kleinere Art, L. 6 mm. Fußklauen mit sehr kleinem Subapikalzahn; Scheitel doppelt so breit als lang; die einzelnen Fühlerglieder gegen die Spitze etwas knotig verdickt. Färbung und Skulptur wie bei *R. micans*, der die Art sehr ähnlich ist, und von der sie sich durch andere Fühlerbildung, durch breiteren Scheitel und durch den hinter den Augen erweiterten Kopf unterscheidet. Die Schläfen sind auch hier hinter den Augen tief eingedrückt. Die Erweiterung des Kopfes hinter den Augen ist weniger stark als bei voriger.

Die Larve (Konow, Zeitschr. Hym. Dipt. VI. 1906 p. 347) lebt auf *Veratrum album* und *nigrum*, wo sie Löcher in die Blattfläche frisst. Der Kopf ist schwarz, der Körper perlgrau, die Stigmen klein, schwarz, die Brustfüße schwarz beschiefert. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Die Imago fliegt vom April bis Juni, findet sich vorzugsweise in gebirgigen Gegenden und ist bisher im mittleren und südlichen Europa, sowie in Sibirien beobachtet worden.

5. *R. nodicornis* Knw. ♂ ♀.

6. Thorax ganz schwarz; Hinterleib rotgelb, das erste Segment schwarz. Kopf schwarz, glatt, glänzend, meist ein länglicher Fleck der Schläfen zu beiden Seiten des Scheitels rotgelb. Kopf hinter den Augen fast etwas erweitert. Fühler schwarz, sehr lang, beim ♂ fast so lang wie der

Körper, beim ♀ etwas kürzer, beim ♂ borstenförmig. Mesonotum poliert, glänzend. Beine schwarz, die Spitze der Schenkel und die vorderen Tibien rötlich, manchmal alle Tibien und die Hinterschenkel fast ganz rötlich. Flügel nur wenig getrübt, Geäder und Stigma schwarz. L. 7—8,5 mm.

Die Larve (Bouché, Stett. Ent. Zeitschr. VII. p. 290) lebt an *Clematis recta*. Das ♀ legt die Eier in die Stengel und Blattrippen, in denen die Larven zuerst leben(?); später benagen die Larven den Blattrand. Ihre Farbe ist braungrün. Die Verpuppung erfolgt in der Erde. Carpentier (Mém. Soc. Linn. Nord France 1886—1888 p. 277) fand die Larven auch auf *Clematis vitalba* und gibt an, daß der Körper bleichgrünlich und mit einem weißen Reif bedeckt sei. Der Kopf ist bleichgelb, auf dem Scheitel ein schwarzer Fleck.

Die Art ist selten, kommt aber in ganz Europa, in Sibirien und in Zentralasien vor.

6. *R. ventralis* Panz. ♂♀ (*rufoniger* Tischb., *abdominalis* Gir., *coronata* Ed. André, *lugubripennis* A. Costa).

Am Thorax das Pronotum, die Tegulae und das Mesonotum samt dem Schildchen rot, die Unterseite des Thorax, der Schildchenanhang und das Metanotum schwarz. Kopf schwarz, die Oberlippe manchmal bräunlich; auch hier kommt manchmal ein rotgelber Schläfenfleck vor. Hinterleib meist ganz rotgelb, nur die Sägescheide schwarz. Fühler des ♀ nur so lang als der Hinterleib. Scheitel etwas breiter als lang. Kopf hinter den Augen gleichbreit. Die vorderen Beine grotfsenteils schwarz, die Knie und die Vorderseite der Tibien rötlich, die Hinterbeine rotgelb, ihre Hüften und Trochanteren, sowie die Spitze der Tibien und die Tarsen schwarz. Fufsklauen mit starkem Subapikalzahn. Flügel schwärzlich getrübt mit schwarzem Geäder und Stigma.

Die Larve ist nicht bekannt, ebenso nicht sicher das ♂. Es dürfte ganz schwarzen Thorax haben und sich von dem vorigen durch die kürzeren Fühler unterscheiden. Die Art ist bisher in den südlichen Teilen von Österreich-Ungarn und in Italien beobachtet worden.

7. *R. fulviventris* Scop. ♀ (*thoracica* Tischb., *inquilina* A. Costa).

6. *Ardis* Knw.

1. Die Ecken des Pronotums und die Tegulae weifs. Körperfärbung im übrigen schwarz. Fühler kürzer als der Hinter-

leib, dick, zur Spitze etwas verdünnt, das dritte Glied um $\frac{1}{3}$ länger als das vierte. Kopf hinter den Augen schwach verengt. Scheitel doppelt so breit als lang. Stirnfeld nicht begrenzt, Supraantennalgrube groß und tief, daneben und etwas oberhalb eine etwas kleinere Grube. Mesonotum kaum punktiert, glänzend. Beine schwarz, die Knie und Tibien gelb oder schmutzig weiß, die vorderen Tarsen manchmal teilweise bleich, die Hinterseite der Tibien oft gebräunt. Flügel sehr leicht grau getrübt, Geäder und Stigma dunkelbraun. L. 6 mm.

Die Larve ist der sogenannte abwärts steigende Rosenbohrer. Sie ist beingelb, 22füßig, frisst von der Triebspitze aus allmählich in den Rosenzweigen nach unten zu. Der Kopf ist bräunlich mit schwarzen Augen, die Stigmen rotbraun. Infolge des Fraßes verdorren die Rosenknospen. Die Larve frisst im Juni, die Imago fliegt im Mai. Die Verpuppung erfolgt in der Erde in einem braunen Kokon. Die Art ist außer im mittleren und nördlichen Europa auch in Sibirien vorkommend.

1. *A. brunniventris* Htg. ♂ ♀ (*bipunctata* Kl. 1814 nec Gmel. 1790, *candidata* Vollenh. nec. Fall.).

Kopf, Thorax und Hinterleib ganz schwarz. Beine schwarz, die Knie und die Vorderseite der vorderen oder vordersten Tibien schmutzig weiß oder bräunlich. Flügel schwärzlich getrübt. Im übrigen der vorigen gleichend. L. 6 mm.

Konow gibt an, daß die Larve in Apfeltrieben bohre; woher diese Angabe stammt, ist mir nicht bekannt. Cameron gibt an, die Art auf Rosen gefangen zu haben, ebenso haben Loisele und ich sie stets auf Rosen erbeutet, so daß also dies die Nährpflanze sein dürfte. Bisher ist die Art aus Spanien, Frankreich, Österreich-Ungarn, Deutschland und England bekannt geworden.

2. *A. sulcata* Cam. ♂ ♀.

7. *Eupareophora* n. gen.

Die Gattung enthält nur eine ziemlich seltene Art. Sie ist schwarz, grau behaart, die Tibien und Tarsen dunkelbraun, die Knie und die Vorderseite der Tibien hellbraun. Flügel kaum getrübt, Geäder und Stigma schwarzbraun. Fühler fadenförmig, das dritte Glied so lang wie die beiden folgenden zusammen. L. 5 mm.

Die Biologie ist unbekannt. Bisher ist die Art nur in Schweden und Deutschland gefunden worden.

E. exarmata C. G. Thoms. ♂ ♀ (*monticola* C. G. Thoms. nec Htg.).

8. *Monardis* n. gen.

Die einzige Art dieser Gattung sieht dem *Monophadnus elongatulus* Kl. ziemlich ähnlich, unterscheidet sich aber außer durch den deutlichen Wangenanhang auch durch die einfachen Klauen, während *elongatulus* gespaltene Klauen besitzt. Die Färbung ist schwarz, grau behaart, wodurch insbesondere der Hinterleib seidenglänzend erscheint. Die Knie, Tibien und manchmal auch die Vorderseite der Tarsen ist bräunlich, die Hinterseite der Tibien öfter verdunkelt, die hintersten oft ganz schwarz. Drittes Fühlerglied um $\frac{1}{3}$ länger als das vierte. Flügel leicht grau getrübt, Geäder und Stigma braunschwarz. L. 6—7 mm.

Die Larve befrisst im Juni die Blätter, jungen Triebe und Knospen der Rosen. Sie ist 22füßig, grün, die Augen schwarz, ein Scheitelstrich oft braun. Auf jedem Segment 2 Querreihen aus Warzen entspringender rotbrauner Dornen. Auf den ersten und letzten Segmenten stehen etwas hellere Warzen mit 2 Spitzen, während die übrigen Segmente dreispitzige Warzen haben. Jede Querreihe besteht aus 6 Warzen, dann folgen noch kleinere gedornete Warzen, die Seitenfalte ist ebenfalls mit Dornen besetzt. Nach der letzten Häutung sind die Larven ohne Dornen und gehen zur Verpuppung in die Erde. Es gibt nur eine Generation.

M. plana Kl. ♂ ♀ (*sericans* Htg., *rosarum* Brischke).

9. *Pareophora* Knw.

Die einzige mitteleuropäische Spezies dieser Gattung ist durch ihre Färbung leicht kenntlich. Kopf und Thorax schwarz, Hinterleib rotgelb, beim ♀ das erste und das neunte Segment schwarz, beim ♂ gewöhnlich die Genitalplatte und das erste Rückensegment schwarz, seltener beim ♀ auch das zweite Rückensegment teilweise geschwärzt und beim ♂ die letzten 2 Rückensegmente mit schwarzen Flecken. Beine schwarz, die Knie und oft auch die Vorderseite der Tibien gelb. Fühler kürzer als der Hinterleib, zur Spitze verdünnt, das dritte Glied um $\frac{1}{3}$ länger als das vierte. Clypeus vorn schwach ausgerandet. Oberkopf und Mesonotum kaum punktiert, glänzend. Stirnfeld nicht begrenzt, oberhalb der Fühlerbasis 3 Gruben. Scheitel $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. Flügel grau getrübt, Geäder und Stigma schwarzbraun. L. 5—6 mm.

Die Larve, die schon Reaumur kannte und die auch Brischke beschreibt, lebt auf *Prunus spinosa*. Sie ist 22füßig und frisst im Juli auf der Unterseite der Blätter Löcher in diese. Die Färbung ist matt dunkelgrün, die Augen schwarz, die Grenzen der Segmente oft weiß bezeichnet. Jedes Segment trägt 2 Querreihen weißer zweispitziger Dornen, und zwar besteht jede Reihe

aus 8 Dornen. Auf dem ersten und letzten Segment sind auch ein-
spitzige Dornen vorhanden. Nach der letzten Häutung fehlen die
Dornen und die Larve fertigt in der Erde ein schwarzbraunes Kokon
an. Die Imago findet sich im Frühjahr an blühenden Schlehen.

Die Art kommt im mittleren und nördlichen Europa vor, ist
jedoch auch schon in Spanien gefunden worden.

P. pruni L. ♂ ♀ (*nigripes* Kl., *luridiventris* Kl., *analisis* Lep.).

In die Gattung gehört außerdem noch die *P. pumilio* Knw.
von Lenkoran.

10. *Phymatocera* Dahlb.

(*Pectinia* Lep., *Phymatoceros* Knw.)

Auch von dieser Gattung kennen wir nur eine Art. Färbung
ganz schwarz, nur die vordersten Knie und Tibien vorn schmutzig
gelb. Fühler des ♀ so lang wie der Hinterleib, die des ♂ länger,
beim ♂ lang abstehend behaart, beim ♀ die Behaarung kürzer
und wenig abstehend. Die Spitze der einzelnen Fühlerglieder an
der Spitze etwas verdickt, besonders beim ♂. Clypeus vorn ab-
gestutzt. Kopf und Mesonotum fein und dicht punktiert, wenig
glänzend, schwärzlich behaart. Stirnfeld seitlich deutlich be-
grenzt, die untere Stirnwulst breit unterbrochen, so daß das
Stirnfeld mit der Supraantennalgrube kommuniziert. Scheitel
trägt tiefe Furchen begrenzt. Flügel stark schwärzlich getrübt.
Sägescheide des ♀ doppelt so dick als die Cerci, grob behaart.
Das ♀ sieht einer *Rhadinoceraea micans* Kl. ziemlich ähnlich, unter-
scheidet sich aber, abgesehen von dem fehlenden Wangenanhang,
auch dadurch, daß bei *R. micans* die Klauen einen kaum wahr-
nehmbaren Subapikalzahn tragen, während sie bei *Ph. aterrima* ge-
spalten sind. Die Sägescheide ist bei *micans* nur sehr schwach
und kurz behaart. L. 8—9 mm.

Die Larve lebt auf verschiedenen *Convallaria*-Arten. Sie ist
22füßig, die Thoraxsegmente etwas dicker, der ganze Körper mit
Runzeln bedeckt, die an der Basis der Füße besonders groß sind.
In der Ruhe sitzen die Larven etwas gekrümmt auf der Unter-
seite der Blätter. Die Grundfarbe ist hell grünlichgrau. Auf
jedem Segment stehen 2 Querreihen brauner Warzen, deren jede
mehrere braune, kurze Dornen trägt; diese Warzen bilden 6 Längs-
reihen. Die Seitenfalte ist schwarz punktiert und ebenfalls mit
Dornen besetzt. Brustfüße und Kopf sind schwarz. Die Ver-
puppung erfolgt in der Erde. Die Eiablage hat Morice (Ad-
dress Ent. Soc. London 1912) genau beschrieben. Die Art kommt
im mittleren und südlichen Europa vor. Die ♂ scheinen etwas
häufiger zu sein als die ♀.

Ph. aterrima Kl. ♂ ♀ (*trichocera* Lep., *fuliginosa* Bouché,
robinsoni Curtis, *fuliginosa* Kriechb.).

11. *Tomostethus* Kkw.

1. Der Basalnerv konvergiert mit dem ersten rücklaufenden Nerven; Hinterflügel mit einer geschlossenen Mittelzelle (Subgen. *Tomostethus* i. sp.) 2.

Der Basalnerv ist mit dem ersten rücklaufenden Nerven parallel 3.

2. Körper und Beine ganz schwarz, höchstens die vordersten Knie und Tibien vorn schmutzig gelb. Flügel schwärzlich getrübt mit schwarzem Geäder und Stigma; bei der vielleicht als Art aufzufassenden var. *claripennis* Enslin sind die Flügel klar. Kopf hinter den Augen beim ♂ kaum verengt, beim ♀ etwas erweitert. Oberkopf und Mesonotum kaum punktiert, glänzend. Scheitel fast doppelt so breit als lang. Fühler kaum so lang wie der Thorax, fadenförmig, das dritte Glied so lang wie die beiden folgenden zusammen. Schläfen hinten nicht gerandet. Supraantennalgrube groß. Fufsklauen einfach. L. 7—8 mm.

Die grüne, mit dunklerem Kopf versehene Larve lebt nach Kaltenbach (Pflanzenfeinde, p. 431) auf *Fraxinus*, wo sie zuweilen schädlich auftritt; sie findet sich im Juni. Die Verwandlung erfolgt in der Erde. Die Art ist bisher nur im mittleren Europa beobachtet worden.

1. *T. nigritus* F. ♂♀ (*nigerrimus* Kl., *brevicornis* Kl.).

Hinterleib und Beine größtenteils rotgelb. Kopf und Thorax schwarz, kaum punktiert, glänzend. Drittes Fühlerglied fast so lang wie die beiden folgenden zusammen. Supraantennalgrube sehr groß. Kopf hinter den Augen beim ♂ gleichbreit, beim ♀ etwas erweitert. Schläfen hinten nicht gerandet. Scheitel stark gewölbt, doppelt so breit als lang. Die Mesopleuren manchmal mit rötlichem Fleck = var. *pleuriticus* Enslin. Beine rotgelb, die Hüften und Trochanteren mehr oder weniger geschwärzt, die Tarsenglieder an der Spitze gebräunt. Flügel schwärzlich getrübt, doch weniger als bei voriger, Geäder und Stigma schwarz. Hinterleib rotgelb, meist das erste und die 2 letzten Segmente, sowie beim ♀ die Umgebung der Sägescheide geschwärzt, doch sind die letzten Rückensegmente oft auch ganz rotgelb. Sägescheide gut doppelt so dick als die Cerci, am Ende gerundet. L. 6—8 mm.

Die Larve lebt ebenfalls auf *Fraxinus*. Die Art ist bisher nur in Süd-Italien gefunden worden.

2. *T. melanopygius* O. Costa ♂♀.

3. Hinterflügel mit geschlossener Mittelzelle (Subgen. *Eutomostethus* Enslin, Type: *T. luteiventris* Kl.) 4.

Hinterflügel ohne geschlossene Mittelzelle (Subgen. *Atomostethus* Enslin, Type: *T. ephippium* Panz.) 7.

4. Hinterleib grosenteils gelb. Kopf und Thorax schwarz, kaum punktiert, glänzend. Fühler nur so lang als der Thorax, das dritte Glied nur $1\frac{1}{2}$ mal länger als das vierte. Beine gelb, die Hüften, Trochanteren, und meist auch die Basis der Schenkel, besonders der vorderen, schwarz. Flügel schwärzlich getrübt. Hinterleib gelb, an Basis und Spitze geschwärzt, die übrigen Rückensegmente in der Mitte mit schwarzem Flecken, der Bauch ganz gelb, nur beim ♀ die Umgebung der Sägescheide und beim ♂ die Genitalplatte schwarz. L. 5—7 mm.

Die Larve ist noch nicht bekannt; die Art ist nicht selten und wird besonders auf feuchten Wiesen gefunden. Die ♂ sind jedoch selten, so dafs anzunehmen ist, dafs sich die Art in der Regel parthenogenetisch vermehrt. Die Verbreitung erstreckt sich über ganz Europa.

3. *T. luteiventris* Kl. ♂ ♀ (*assimilis* Fall. pp., *fuscipennis* Lep.).

Hinterleib ganz schwarz 5.

5. Schläfen hinten nicht gerandet; Beine gelb, nur die Hüften und Trochanteren schwarz. Färbung im übrigen schwarz, die Flügel schwärzlich getrübt, die Spitze der Vorderflügel etwas heller. Kopf und Thorax kaum punktiert, glänzend. Scheitel $1\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. Stirnfeld seitlich begrenzt, unten mit der grossen Supraantennalgrube zusammenfließend. Fühler nur so lang als der Thorax, drittes Fühlerglied $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das vierte. L. 5—6 mm.

Über die Biologie ist nichts bekannt. Die Art ist seltener als die folgende, kommt aber ausser in ganz Europa auch in Sibirien und Klein-Asien vor.

4. *T. funereus* Kl. ♂ ♀.

Schläfen hinten gerandet; wenigstens die Basis der vorderen Schenkel schwarz 6.

6. Schläfen glatt; Schildchen nur am äussersten Rande mit undeutlichen Punkten; alle Tibien und die Spitze aller Schenkel gelb, die hintersten Schenkel manchmal ganz gelb; Tarsen gelb bis braunschwarz; Hüften, Trochanteren und die Basis aller oder der vorderen Schenkel schwarz. Fühler nur so lang als der Thorax. Im übrigen dem vorigen in Färbung und Skulptur gleichend, nur ist hier das Stirnfeld von der Supraantennalgrube durch den deutlich ausgebildeten unteren Stirnwulst geschieden. L. 5—6 mm.

Die Metamorphose ist unbekannt. Die Art kommt in ganz Europa und in Sibirien vor.

5. *T. gagathinus* Kl. ♂ ♀.

Der Hinterrand der Schläfen und des Schildchens mit groben Punkten; Beine schwarz, nur die vordersten Knie und Tibien vorn schmutzig gelb. Fühler länger als der Thorax, das dritte Glied kaum $1\frac{1}{2}$ mal länger als das vierte. Stirnfeld begrenzt, Supraantennalgrube groß und tief. Körper schwarz, Flügel schwärzlich getrübt, die Spitze der Vorderflügel wenig heller. L. 6 mm.

Das ♂ und die Larve sind noch nicht beschrieben; die Spezies gehört zu den selteneren und ist bisher aus dem mittleren Europa, aber auch aus Sibirien bekannt geworden.

6. *T. punctatus* Knw. ♀.

7. Der Prothorax samt den Tegulae, der ganze Mesothorax samt Schildchen und Schildchenanhang rot, nur das Mesosternum schwarz. Kopf, Metathorax und Hinterleib schwarz, ebenso die Beine, nur die Knie und die vordersten Tarsen braungelb. Flügel schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma schwarz. L. 6,5 mm.

Das ♂ und die Metamorphose sind noch nicht beschrieben. Mir ist die Art nur aus Mocsárys Beschreibung bekannt. Die Art ist nur in Ungarn und Frankreich aufgefunden worden. Ähnlich gefärbt ist der kaukasische *T. vopiscus* Knw., bei dem aber auch das Mesosternum rot ist. Die in der Färbung ebenfalls ähnlichen Arten *T. vegetus* Knw. und *formosanus* Enslin haben eine geschlossene Mittelzelle im Hinterflügel. 7. *T. sanguinicollis* Moes. ♀.

Thorax ganz schwarz oder wenn das Mesonotum rot ist, dann ist wenigstens das Schildchen schwarz und das Tier höchstens 5 mm lang. 8.

8. Schläfen ungerandet; das dritte Fühlerglied viel kürzer als die beiden folgenden zusammen. Färbung des Körpers ganz schwarz, nur die vordersten Tibien, manchmal auch die vordersten Tarsen und in geringer Ausdehnung alle Knie bräunlich. Flügel schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma schwarz. Oberkopf und Mesonotum kaum punktiert, glänzend, die Grenze zwischen Schildchen und Schildchenanhang durch tief eingestochene Punkte markiert. Stirnfeld seitlich begrenzt, unten unterbrochen. Supraantennalgrube groß. L. 5—6 mm.

Die Larve, die Brischke unter dem Namen *Blenmocampa aethiops* beschreibt, lebt im Juli auf *Ranunculus sceleratus*. Sie ist 22füßig, hell-schmutzig gelbgrau, der Rücken

dunkel olivgrün mit schwarzem Rückengefäß und schwarzer Grenzlinie an der Seite. Über jedem Bein liegt ein grauer Wisch, die Basis der Brustfüße ist braun. Kopf schwarz. Bei Berührung rollen sich die Larven zusammen. Sie fressen außer den Blättern auch die Samen. Die Verpuppung erfolgt in der Erde.

Der Verbreitungsbezirk geht über ganz Europa.

8. *T. fuliginosus* Schrnk. ♂♀ (*fuscus* Lep., *fraxini* Lep.).

Schläfen hinten scharf gerandet; drittes Fühlerglied wenig kürzer als die beiden folgenden zusammen. Bei der typischen Färbung des ♀ ist der Prothorax samt den Tegulae sowie der Mesothorax rot, nur das Mesosternum, das Schildchen und der Schildchenanhang schwarz. Der übrige Körper ist schwarz, beim ♂ ist auch stets der ganze Thorax schwarz, bei der var. *nigrans* Knw. des ♀ ist ebenfalls der Thorax schwarz. Beine schwarz, die schmale Spitze der Schenkel und die breite Basis der Tibien weißlich. Flügel schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma schwarz. Gesicht fein, aber dicht runzlig punktiert, wenig glänzend. Scheitel gut doppelt so breit als lang. Schildchen an den Seiten mit groben Punkten besetzt. Schläfen hinter den Augen punktiert. L. 4—5 mm.

Die Larve lebt nach Ed. André auf *Alnus*. Auch Thomson gibt eine Beschreibung der Larve, doch dürfte es wünschenswert sein, diese Angaben nachzuprüfen. Von der Art ist das ♀ häufig, das ♂ sehr selten, so daß sie zu den gewöhnlich parthenogenetisch sich fortpflanzenden Spezies gehören dürfte. Außer in Europa ist die Art auch in Algier gefunden worden.

9. *T. ephippium* Panz. ♂♀ (*dubius* Gmel. 1790 nec Ström 1768, *ovatus* Schrank nec L.).

12. *Monophadnus* Htg.

1. Klauen zweispaltig; das dritte Fühlerglied höchstens um die Hälfte länger als das vierte 2.
Klauen einfach 5.
2. Beim ♂ der Hinterleibrücken schwarz, die Bauchseite größtenteils gelb; beim ♀ der Hinterleib ganz gelb, nur die Sägescheide schwarz. Kopf samt den Fühlern schwarz, glatt, glänzend. Fühler fadenförmig, beim ♂ so lang, beim ♀ etwas kürzer als Kopf und Thorax zusammen, das dritte Glied $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das vierte. Schläfen hinten nicht gerandet. Stirnfeld seitlich begrenzt, unten nicht begrenzt, sondern mit der Supraantennalgrube zusammenfließend.

Thorax bei der typischen Färbung schwarz; beim ♀ ist die Thoraxfärbung sehr wechselnd; bei der var. *bipartitus* Lep. (*melanosternus* Lep.) sind die Mesopleuren rotgelb, nur das Mesosternum schwarz. Die var. nov. *rufipectus* hat Mesopleuren, Mesosternum und Metapleuren rotgelb, die ganze Oberseite des Thorax aber schwarz. Bei der var. *scutellaris* Ed. André (*nigricarpa* A. Costa) sind Mesopleuren, Mesosternum, Schildchen und teilweise das Metanotum gelbrot, bei der var. *pectoralis* Knw. ist das Mesosternum schwarz, die Mesopleuren rot, das Mesonotum rot mit 3 grossen schwarzen Flecken, das Pronotum schwarz, ebenso das Metanotum und grösstenteils das Schildchen; bei der am ausgedehntesten rot gefärbten var. nov. *ruberrima* ist der Thorax ganz rot und schwarz sind nur die Gruben neben dem Schildchen und Hinterschildchen, sowie der Schildchenanhang, während das Hinterschildchen ebenso wie das Schildchen ganz rot ist. Mesonotum glatt und glänzend. Beine rotgelb, die Tarsen, besonders die hinteren, mehr oder weniger geschwärzt, manchmal auch beim ♂ die Hüften und Trochanteren schwärzlich. Hinterleib gelbrot, beim ♂ der Hinterleibrücken ganz oder grösstenteils schwarz, ebenso die Spitze der Bauchseite. Flügel schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma schwarz. L. 6—8 mm.

Die Larven fand Kaltenbach (Pflanzenfeinde, p. 3) auf *Clematis vitalba* im September und Oktober. Die Grundfarbe ist blafsgelblich, der Kopf mattgelb, ein grosser Scheitelfleck und die Augenfelder schwarz. Die ganze Larve ist weiss bereift, der Körper querrunzlig. Die Verwandlung erfolgt in der Erde. In günstigen Jahren kommen 2 Generationen vor. Die Art ist vorzugsweise mediterran, kommt aber auch noch im mittleren Europa vor.

1. *M. spinolae* Kl. ♂ ♀ (*croceiventris* Kl., *pleuriticus*, *ventralis*, *gastricus* O. Costa).

Hinterleib bei beiden Geschlechtern meist ganz schwarz, selten beim ♀ die mittleren Rückensegmente oben rot . . 3.

3. Der Radialquernerv mündet etwas hinter der Mitte der dritten Cubitalzelle; Körper lang und schmal. Färbung schwarz, nur die vordersten, seltener auch die mittleren Knie und Tibien vorn bräunlich. Flügel leicht schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma schwarz. Fühler wenig länger als der Thorax, das dritte Glied $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das vierte. Stirnfeld undeutlich begrenzt, die Supraantennalgrube tief, daneben jederseits eine kleinere, aber tiefe Grube. Schläfen hinten nicht gerandet. Oberkopf und Mesonotum äusserst

fein und schwach punktiert, glänzend. Scheitel fast doppelt so breit als lang, seitlich durch tiefe Furchen begrenzt. Sägescheide des ♀ wenig dicker als die Cerci, ziemlich lang vorragend. L. 6—8 mm.

Die Larve (vgl. v. Schlechtendal, Allg. Zeitschr. f. Entom. VI. 1901 p. 145) ist der sogenannte aufwärts steigende Rosenbohrer. Die Eier werden an die Unterseite des Blattstieles gelegt, worauf auf der Oberseite desselben eine pustelartige Anschwellung entsteht. Die nach 10 Tagen entschlüpfte Larve bohrt sich in den Stengel ein, indem sie in der Richtung von unten nach oben das Mark ausfrisst. Die Larve ist schlank und hat am Hinterleibende 2 seitliche Griffel, die sie beim Aufwärtsklettern unterstützen. Die Art ist bisher nur im mittleren Europa beobachtet worden. Wegen der Unterscheidung von *Monardis plana* vergleiche diese.

2. *M. elongatulus* Kl. ♂ ♀.

Der Radialquernerv ist mit dem dritten Cubitalquernerv interstitial oder fast interstitial und liegt mit ihm in gleicher Richtung. 4.

4. Die Tegulae und meist auch der Rand des Pronotums, sowie die Hinterschienen gelb oder rötlich. Kopf schwarz, kaum punktiert, glänzend. Stirnfeld nicht begrenzt, Supraantennalgrube flach. Fühler so lang als Kopf und Thorax zusammen, beim ♂ komprimiert, das dritte Glied nicht ganz $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das vierte. Thorax schwarz, Mesonotum kaum punktiert, glänzend, gewöhnlich der Hinterrand oder die Ecken des Pronotums und die Tegulae gelb, manchmal aber das Pronotum ganz schwarz. An den Beinen die Hüften, Trochanteren und die breite Basis der Schenkel schwarz, die Spitze der Schenkel und die Tibien beim ♀ bleichgelb, beim ♂ mehr rotgelb, die Tarsen mehr oder weniger gebräunt bis geschwärzt, die Basis der einzelnen Glieder meist heller. Flügel leicht grau getrübt, Geäder und Stigma schwarzbraun. Hinterleib schwarz, bei der bisher nur aus Italien bekannten var. nov. *plagiatus* das dritte bis sechste Rückensegment oben rot, nur die Basis dieser Segmente etwas verdunkelt. Sägescheide schmal, nicht doppelt so dick als die Cerci, lang vorragend. L. 6—7 mm.

Die Larve ist noch nicht beschrieben. Die Art kommt im mittleren und südlichen Europa vor.

3. *M. ruficruris* Brullé ♂ ♀ (*dispar* Knw.).

Thorax und Hinterschienen schwarz, letztere höchstens an der äußersten Basis bräunlich oder weißlich. Kopf, Thorax und Hinterleib schwarz. Fühler so lang wie Kopf und

Thorax zusammen, beim ♂ etwas länger. Skulptur wie bei voriger, nur ist hier die Supraantennalgrube etwas tiefer. Beine schwarz, an den vorderen Beinen die Knie und die Tibien bräunlich oder schmutzig weiß, die Hinterseite der Tibien oft geschwärzt, an den Hinterbeinen ist nur die äußerste Spitze der Schenkel und die schmale Basis der Tibien weißlich oder bräunlich, manchmal jedoch, besonders beim ♂, sind die Hinterbeine ganz schwarz. Flügel leicht schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma schwarzbraun. L. 5,5 mm.

Die Larve ist von Kaltenbach (Pflanzenfeinde, p. 237) beschrieben worden. Sie lebt auf verschiedenen *Rubus*-Arten, auf *Geum urbanum* und *Spiraea ulmaria*, welche Angaben auch Cameron und Loisele bestätigen. Die Larve frisst von der Unterseite her Löcher in die Blätter. Sie ist hellgrün mit dunkler Rückenlinie, jedes Segment trägt 2 Querreihen blasser zweispitziger Dörnchen, deren Spitzen wagrecht gerichtet sind. Kopf und Brustfüße sind grünlichgelb mit rötlichem Anflug, die Augenfelder schwarz. Die Verpuppung erfolgt in der Erde.

Die Art ist außer im mittleren und nördlichen Europa auch in Sibirien gefunden worden.

4. *M. geniculatus* Htg. ♂ ♀.

5. Sehr schwächliche und langgestreckte Art, im Habitus etwa an *Scolioneura betulae* erinnernd. Tegulae weißlich, im übrigen der Körper ganz schwarz. Beine schwarz, Knie, Tibien und Tarsen weißlich; die Tarsen, besonders die hintersten, oft mehr oder weniger gebräunt, die Spitze der Hintertibien oft geschwärzt. Flügel leicht grau getrübt, Geäder und Stigma dunkelbraun. Clypeus über seine ganze Breite flach ausgerandet. Sägescheide schmal, lang vorragend. L. 5 bis 5,5 mm.

Über die Biologie ist nichts mitgeteilt. Die Art ist selten und bisher nur in Deutschland, Livland und Rußland gefunden worden.

5. *M. semicinctus* Htg. ♂ ♀.

Körper eiförmig; Tegulae schwarz 6.

6. Drittes Fühlerglied nur $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das vierte; die Hintertarsen schwarz, nur an der äußersten Basis bräunlich; größere Art. Färbung schwarz, an den vordersten oder vorderen Beinen die Knie und Tibien vorn bräunlich, an den Hinterbeinen höchstens die Knie in sehr geringer Ausdehnung braun. Flügel schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma schwarz. Clypeus vorn abgestutzt. Stirnfeld nur seitlich begrenzt, Supraantennalgrube groß, daneben

jederseits eine kleinere Grube. Fühler kürzer als der Hinterleib. Oberkopf und Mesonotum kaum punktiert, glänzend. Sägescheide wenig vorragend. L. 7—8 mm.

Die Larve ist noch nicht sicher bekannt. Ich fing die Art meist an *Helleborus foetidus*. Sie kommt vorwiegend im südlichen Europa vor, geht jedoch nördlich bis nach Deutschland. 6. *M. longicornis* Htg. ♂ ♀ (*latus* A. Costa).

Drittes Fühlerglied fast doppelt so lang als das vierte; Hinterschienen weiß, nur an der Spitze und an der Innenseite geschwärzt 7.

7. Flügel schwärzlich getrübt; L. 6—7 mm. Färbung schwarz, Knie und Tibien weißlich, die Innenseite und meist auch die Spitze der Tibien mehr oder weniger geschwärzt. Flügelgeäder schwarz. Supraantennalgrube groß, jedoch nicht sehr tief. Fühler kürzer als Kopf und Thorax zusammen. Oberkopf und Mesonotum kaum punktiert, glänzend.

Die Larve lebt nach Brischke (Nachtrag, 1885) wahrscheinlich auf Gras, ist 22füßig, hell blaugrün, wenig glänzend, querrunzlig, das Rückengefäß als dunklerer Strich durchscheinend. Kopf gelbbraun, ein Scheitelfleck dunkler, die Augen schwarz.

Die Imago ist im allgemeinen nicht häufig, sie findet sich im ersten Frühjahr und ist außer aus dem mittleren und südlichen Europa auch aus Sibirien bekannt. Das ♂ ist sehr selten, die Art gehört jedenfalls zu den parthenogenetisch sich fortpflanzenden.

7. *M. monticola* Htg. ♂ ♀ (*feriata* Zadd., *fuliginipennis* O. Costa).

Flügel fast glasklar. L. 5—6 mm. Supraantennalgrube tiefer als bei voriger, der sie im übrigen völlig gleicht.

Die Larve fand Kaltenbach (Pflanzenfeinde, p. 9) im Juni und Juli auf *Ranunculus repens* und *acer*, wo sie von der Unterseite her Löcher in die Blätter frisst. Sie ist in der Jugend weißlich, der Kopf gelblich, Mund und Augenfelder schwärzlich. Älter ist sie lauchgrün, der Kopf glänzend schwarz. Auch van Vollenhoven hat die Larve beschrieben.

Die Imago fliegt im Frühjahr, ist häufig und kommt in ganz Europa, sowie in Sibirien vor. Auch hier sind die ♂ äußerst selten.

8. *M. pallescens* Gmel. ♂ ♀ (*albipes* Gmel. 1790 nec Geoffr. 1781, *morio* Rossi, *waldheimi* Gimm., *emarginata* C. G. Thoms., *rosarum* Knw. nec Brischke).

13. *Blennocampa* Htg.

1. Drittes Fühlerglied mehr als um die Hälfte länger als das vierte 2.
Drittes Fühlerglied nicht um die Hälfte länger als das vierte. 4.
2. Hinterleib größtenteils rotgelb, ebenso die Beine. Kopf schwarz, die Oberlippe manchmal braun; Supraantennalgrube tief. Fühler beim ♂ so lang als Kopf und Thorax zusammen, beim ♀ kürzer. Oberkopf und Mesonotum glatt und glänzend. Thorax schwarz, die Tegulae manchmal gelb, bei der var. nov. *pleuritica*, die am häufigsten beim ♂ vorkommt, die Mesopleuren und Metapleuren rotgelb, die Spitze der Hinter tibien und die Tarsen mehr oder weniger geschwärzt. Flügel schwach grau getrübt, Geäder schwarz. Hinterleib rotgelb, beim ♂ meist nur das erste Rückensegment schwarz, beim ♀ außerdem meist das zweite Rückensegment und die Spitze des Hinterleibrückens in größerer oder geringerer Ausdehnung, sowie die Sägescheide schwarz. L. 5—5,5 mm.

Die Larve fand Brischke im Juni auf *Gallium aparine*. Sie ist ziemlich gedrungen, bläulich, die Seiten hell graugrün, die Grenze zwischen beiden Färbungen nicht scharf. Der Körper ist durch viele, aus kleinen, schwarze Härchen tragenden Wärrchen gebildete Querrunzeln rauh. Auch auf den Seitenfalten sieht man weiße Börstchen. Brustfüße schwarz beschildert. Kopf braun mit 2 großen schwarzen Scheitelflecken, außerdem über den schwarzen Augenfeldern jederseits ein dunkelbrauner Fleck und ein ebensolcher auf der Stirnplatte. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Die Art kommt in ganz Europa vor. Die ♂ sind bei uns selten, häufiger im Süden.

1. *B. affinis* Fall. ♂ ♀ (*hyalina* Kl., *assimilis* C. G. Thoms., *formosella* A. Costa).

- Der Hinterleib ganz, die Beine wenigstens bis zu den Knien schwarz 3.
3. Hinterschienen weißlich, nur gegen die Spitze gebräunt; kleine Art. L. 4 mm. Färbung schwarz, die Spitze der Schenkel, die Tibien und die Tarsen weißlich, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen bräunlich. Flügel leicht schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma schwarz. Der Oberkopf kaum, das Mesonotum sehr schwach und zerstreut punktiert, beide glänzend. Scheitel vorn mit Mittelfurche. Fühler etwas kürzer als Kopf und Thorax zusammen.

Die Larve lebt an *Rosa*, deren Blätter dadurch eingewickelt werden; in jeder Rolle lebt eine Larve. Sie ist hell-

grün mit glänzend dunkelbraunem Kopf, bräunlich gelbem Gesicht und schwarzen Augen und Fühlern. Auf jedem Segment stehen Wärzchen, die meist 3 kurze, weisse Börstchen tragen. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Die Eier werden einzeln in den Blattrand gelegt. In Rosenkulturen tritt die Larve manchmal schädlich auf. Die Verbreitung geht durch ganz Europa bis Sibirien.

2. *B. pusilla* Kl. ♂ ♀.

Hinterschienen schwarz, nur an der Basis weißlich; größere Art. L. 5,5 mm. Färbung schwarz, an den 4 vorderen Beinen die Spitze der Schenkel und die Vorderseite der Tibien weißlich, an den Hinterbeinen die äußerste Spitze der Schenkel und die Basis der Schienen weißlich. Flügel schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma schwarz. Scheitel mit deutlicher Mittelfurche.

Die Larve fand Brischke auf *Rubus idaeus*, wo sie von der Unterseite her Löcher in die Blätter fressen. Die Larve ist vorn etwas verdickt, hellgrün, das Rückengefäß etwas dunkler durchscheinend. Auf jedem Segment stehen 2 Querreihen weißer Stacheln, die sich in 2 gekrümmte Spitzen spalten, nur auf dem letzten Segment stehen einfache Borsten. Kopf dunkler grün, über dem Scheitel zieht ein unscharf begrenzter schwärzlicher Fleck von einem Auge zum andern. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Die Art kommt im mittleren und nördlichen Europa vor.

3. *B. alternipes* Kl. ♂ ♀ (*cinereipes* C. G. Thoms., *intermedia* Kriechb., *divisa* Knw., *tergestina* Kriechb.).

4. Die Schienen größtenteils schwarz gefärbt, an den Beinen nur die äußersten Knie und die Vorderseite der Vorderschienen schmutzig gelblich, manchmal auch die Mittelschienen vorn schwach bräunlich durchscheinend. Färbung schwarz, die Flügel schwärzlich getrübt mit schwarzem Geäder. Fühler so lang wie Kopf und Thorax zusammen, das dritte Glied etwas länger als das vierte. Scheitel durch eine Mittelfurche geteilt, $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. Gesicht schwach, die Schläfen hinter den Augen ziemlich stark punktiert. Oberkopf und Mesonotum kaum punktiert, glänzend. Kopf hinter den Augen nicht verengt. L. 5,5—6 mm.

Die Larve lebt auf *Fragaria*; eine eingehende Beschreibung der Biologie hat Tullgren in schwedischer Sprache veröffentlicht (Ent. Tidskrift 1904 p. 231). Die Art ist im mittleren und nördlichen Europa gefunden worden.

4. *B. geniculata* Steph. ♂ ♀ (*cinereipes* Htg., *alternipes* C. G. Thoms., *brevicornis* Brischke, *confusa* Knw.).

Die Schienen, wenigstens die 4 vorderen, größtenteils hell gefärbt 5.

5. Das ganze Gesicht fein und ziemlich dicht punktiert, wenig glänzend. Oberkopf und Mesonotum sehr schwach punktiert, glänzend. Färbung schwarz, beim ♂ die Knie und die vorderen Tibien schmutzig weiß, die Hintertibien schwarz, beim ♀ nach Konow außer den Knien alle Tibien weißlich mit schwärzlicher Spitze, bei meinen Exemplaren die Hintertibien zu $\frac{2}{3}$ schwarz und nur die breite Basis schmutzig weiß. Flügel leicht grau getrübt. Fühler beim ♀ so lang als Kopf und Thorax zusammen, beim ♂ länger; drittes Fühlerglied wenig länger als das vierte; das achte Glied kaum doppelt so lang als breit. Augen erreichen die Mandibelbasis. L. 5—6 mm.

Die Larve fand Carpentier (Zeitschr. Hym. Dipt. VII. 1907 p. 134) auf *Sanguisorba minor*. Sie ist grün mit dunkler durchscheinendem Rückengefäß, der Kopf bleichgrün, die Augen schwarz. Jedes Segment trägt 2 Querreihen zweispitziger Dornen, die auf den ersten Segmenten jedoch meist 3 oder 4 Spitzen tragen, am letzten Segment und an den Seiten jedoch nur einspitzig sind. Die Verwandlung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Die Art ist bisher aus dem mittleren Europa und aus Sibirien bekannt geworden.

5. *B. puncticeps* Knw. ♂ ♀.

Gesicht kaum punktiert, glänzend; entweder alle Schienen ganz weiß, nur die Spitze schwarz, oder das achte Fühlerglied fast dreimal so lang als breit und die Augen die Mandibelbasis nicht erreichend 6.

6. Fühler beim ♀ kürzer, beim ♂ so lang als der Hinterleib, dick, etwas komprimiert, das achte Glied nur doppelt so lang als breit; Wangenanhang nicht vorhanden. Schwarz, bei der var. *subserrata* C. G. Thoms. (*angularis* Knw.) die Tegulae weißlich, selten auch die Ecken des Pronotums von dieser Farbe; Beine schwarz, die Spitze der Schenkel und die Tibien, manchmal auch die Basis des ersten Tarsengliedes weiß, die Spitze der Tibien geschwärzt. Flügel kaum getrübt, Geäder schwarz. Drittes Fühlerglied etwa $1\frac{1}{3}$ mal so lang als das vierte, die mittleren und Endglieder von der Seite gesehen nach unten schwach vorgezogen, so daß die Fühler etwas gesägt erscheinen. Stirnfeld undeutlich begrenzt, Supraantennalgrube tief, daneben jederseits eine Stirngrube. Die Spezies ist robuster gebaut als die folgende. L. 6 mm.

Die Larve fand Tullgren (Entom. Tidskrift 1905

p. 252) auf *Geum pallidum*. Die Verbreitung erstreckt sich über ganz Europa und dehnt sich bis Sibirien aus.

6. *B. subcana* Zadd. ♂ ♀ (*albipes* Fall. pp.).

Fühler beim ♀ länger als der Hinterleib, beim ♂ fast so lang wie der Rumpf, dünn, rund, das achte Glied etwa dreimal so lang als breit, die Fühlerglieder nach unten nicht vorgezogen; Augen von der Basis der Mandibeln etwas entfernt, so daß ein schmaler Wangenanhang entsteht. Färbung schwarz, bei der var. *humeralis* Vollenh. (*alchemillae* Cam.), die Ecken des Pronotums und die Tegulae weiß. An den 4 vorderen Beinen die Knie und Tibien weißlich, letztere mit verdunkelter Spitze, an den Hinterbeinen die äußerste Spitze der Schenkel und die Basis der Tibien weißlich, beim ♀ meist in etwas größerer Ausdehnung als beim ♂; bei der var. *humeralis* sind oft die Beine heller gefärbt, so daß die Hinterschienen ganz weiß und nur an der Spitze geschwärzt sind. Flügel schwach grau getrübt. L. 5—5,5 mm.

Die Larve ist schon von Degeer und Réaumur auf *Alchemilla vulgaris* gefunden und auch von Cameron erzogen worden. Brischke fand sie auf *Spiraea ulmaria* und beschreibt sie unter dem Namen *B. spiraeae*. Sie frisst von der Unterseite her Löcher in die Blätter, ist hellgrün mit dunkelgrünem Rückenstreif und bräunlichem Kopf mit schwarzen Augenfeldern. Jedes Segment trägt 2 Querreihen zweispitziger Stacheln. Am ersten Segment sind die Stacheln vierspitzig, am letzten meist einspitzig. Bei Berührung krümmen sich die Larven halbkreisförmig. Die Verpuppung erfolgt in einem schwarzen Kokon in der Erde. Die Spezies kommt im mittleren und nördlichen Europa, sowie in Sibirien vor.

7. *B. tenuicornis* Kl. ♂ ♀ (*uncta* Kl., *conformis* Fall., *tibialis* Steph., *geniculata* Cam., *spiraeae* Brischke, *lioparea* Knw.).

14. *Scolioneura* Knw.

1. Die Schläfen hinten nicht gerandet; Vorderflügel klar, unter dem Stigma mit einer breiten, schwach bräunlichen Querbinde. Kopf, Thorax und Hinterleib schwarz, glänzend, die Fühler an der Unterseite braun, die Oberlippe, Ecken des Pronotums und Tegulae weiß. Beine schwarz, die Spitze der Schenkel, die Tibien und Tarsen schmutzig weiß. Flügel zart, Geäder braun, Stigma hellbraun. Im Vorderflügel der Basalnerv nur wenig gebogen und dicht beim Cubitus mündend. Der Radialquernerv mündet meist vor dem dritten Cubital-

quernerven in die dritte Cubitalzelle. Arealnerv mündet weit vor der Mitte der Discoidalzelle. Am Kopf das Stirnfeld deutlich begrenzt. L. 4—4,5 mm.

Cameron (Monograph, II. p. 222), der die Art unter dem Namen *Femusa quercus* beschreibt, berichtet, daß Fletcher die Art als Minierer in Eichenblättern entdeckt habe. Die Art ist bisher nur im mittleren Europa gefunden worden; sie bildet einen Übergang zu *Femusella*.

1. *S. nana* Kl. ♂ ♀ (*intercus* Zett., *quercus* Cam.).

Die Schläfen hinten gerandet; Flügel gleichmäßig gefärbt 2.

2. Im Vorderflügel der Basalnerv stark gebogen wie bei *Entodecta* (Fig. 74) und weit vor dem Cubitus in die Subcosta mündend. Kopf, Thorax und Hinterleib schwarz, beim ♂ jedoch der Hinterleib rotgelb und nur die beiden ersten Rückensegmente ganz oder in der Mitte schwarz; Fühler an der Unterseite, oft auch gegen die Spitze zu, braun. Stirnfeld nicht begrenzt. Supraantennalgrube lang furchenförmig, daneben jederseits eine rundliche Grube. Beine bleichgelb, die Basis der Hüften oft schwarz. Flügel schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma dunkelbraun, beim ♂ etwas heller. Arealnerv mündet in die Mitte der Discoidalzelle oder ganz wenig davor. Radialquernerv interstitial oder kurz vor dem dritten Cubitalquernerven mündend. Cubitus an der Einmündungsstelle des ersten rücklaufenden Nerven nur gebogen, nicht winklig gebrochen. Dritte Cubitalzelle etwas länger als die beiden ersten zusammen, wodurch sich die Art von *Entodecta* unterscheidet, zu der sie sonst einen Übergang bildet. L. 4—5 mm.

Die Larve hat Kaltenbach (Pflanzenfeinde, p. 78) als *Blennocampa tiliae*, Brischke als *Blennocampa tenuicornis* beschrieben. Sie lebt von Ende Mai bis Juli in blasigen Minen der Blätter von *Tilia platyphyllos* und *ulmifolia*, wodurch die Blätter faltig und vom Rande her eingerollt werden. Die Larve ist bleichgelb, der Darmkanal breit grün durchscheinend, die Segmente seitlich wulstartig vorspringend. Der Kopf ist rotbraun mit schwarzen Augen, rotbraun ist auch ein in der Mitte geteilter Querfleck auf dem ersten Segment. Auf der Bauchseite hat das erste Segment einen braunen Längsstrich, das zweite und dritte einen braunen runden Flecken. Die Larve hat 22 Füße, doch sind die Afterfüße nur schlecht entwickelt. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Es gibt nur eine Generation. Die

Art ist auſser im mittleren und nördlichen Europa auch vom Balkan bekannt.

2. *S. tenella* Kl. ♂ ♀ (*hylotomoides* Lep., *tenuicornis* aut. nec Kl., *albida* C. G. Thoms., *tiliae* Kaltenb.).

Im Vorderflügel der Basalnerv nur wenig gebogen und nahe beim Cubitus mündend (Fig. 26 p. 39). 3.

3. Flügel schwärzlich getrübt. Färbung schwarz, die Beine rötlich, die Hüften und Trochanteren, oft auch die Basis der Schenkel schwarz, die Tarsen, besonders die hintersten, ebenfalls mehr oder weniger schwärzlich. Fühler wenig kürzer als der Hinterleib, das dritte Glied etwas länger als das vierte. Stirnfeld deutlich begrenzt, darunter eine groſse, flache Supraantennalgrube, die das Stirnfeld an Gröſse übertrifft, daneben jederseits eine kleine rundliche Grube. Mesonotum glatt und glänzend. Flügelgeäder schwarzbraun, Costa und Stigma dunkelbraun. Radialquernerv mit dem dritten Cubitalnerven interstitial oder fast interstitial und mit ihm in gleicher Richtung liegend. Cubitus an der Einmündungsstelle des ersten rücklaufenden Nerven in stumpfem Winkel gebrochen. Der Arealnerv trifft die Mitte der Discoidalzelle. L. 4—5 mm.

Die Biologie ist mit Sicherheit noch nicht bekannt. Die Larve, die Konow in seiner Bestimmungstabelle der Larven bei *betuleti* beschreibt, ist identisch mit der folgenden. Die Art kommt im mittleren und nördlichen Europa vor.

3. *S. betuleti* Kl. ♂ ♀.

Flügel nur leicht grau getrübt 4.

4. Größere Art. L. 4—5 mm. Kopf hinter den Augen wenig verengt; Körper ganz schwarz, Beine wie bei voriger, nur etwas heller; Radialquernerv mit dem dritten Cubitalnerven interstitial oder fast interstitial und mit ihm in gleicher Richtung; Cubitus an der Einmündungsstelle des ersten rücklaufenden Nerven in stumpfem Winkel gebrochen wie bei voriger, der sie überhaupt, abgesehen von den helleren Flügeln, ganz gleicht.

Die von Zaddach und Brischke beschriebene Larve verursacht im August bis Oktober in Blättern von *Betula* platzförmige Minen. Sie ist platt, nach hinten etwas verschmälert, die Afterfüſse nur als Warzen entwickelt, die Nachschieber zu einem Zapfen vereinigt. Die Färbung ist glänzend grünlichweiſs, der Kopf braun mit einem runden schwarzen Fleck an den Seiten. Das erste Segment hat oben einen groſsen schwarzen, hornigen Fleck, das folgende 2 nebeneinanderstehende schwärzliche Querstriche und einen

Punkt zur Seite; letzterer ist auch auf dem dritten Segment vorhanden. Auf der Unterseite hat das erste Segment 2 breite braune, hinten verbundene Längsstriche, die 2 folgenden Segmente einen breiten, braunen, seitlich verschmälerten Querstrich, das folgende Segment eine Andeutung dieses Striches. Brustfüße schwarz mit weißen Gelenken. Bauchwarzen vorn mit einem schwarzen Bogen versehen. Letztes Segment unten mit 4 schwarzen Punkten, Nachschieber mit schwarzem Bogen. Zaddach gibt auch eine genaue Beschreibung der Mundteile der Wespe und der Larve.

Die Synonymie der Art, die durch Konow verwirrt war, hat Speiser (Schrift. naturf. Ges. Danzig N. F. XII. H. 2 p. 54 1908) geklärt. Außer im mittleren und nördlichen Europa ist die Art auch in Sibirien gefunden worden.

4. *S. betulae* Zadd. ♂♀ (*vicina* Knw., *tenuicornis* Steph.?).

Kleinere Art. L. 4 mm. Kopf hinter den Augen stark verengt, beim ♂ die Spitzen der Mandibeln, beim ♀ auch die Oberlippe und die Tegulae braun oder gelblich; dritter Cubitalquernerv steiler gerichtet als der Radialquernerv; Cubitus an der Einmündungsstelle des ersten rücklaufenden Nerven gebogen, nicht gebrochen. Fühler gut so lang als der Hinterleib. Beine gelb, die Hüften schwarz. Flügel klar, Geäder und Stigma hellbraun. Im übrigen der vorigen ähnlich. Ich kenne die Art nur aus Klugs und Konows Beschreibung. Letzterer Autor stellt sie zuerst zu *Fenusella* (*Fenusa*), später zu *Scolioneura*, während sie nach Klug nur 3 Cubitalzellen haben, also zu *Fenusella* gestellt werden müßte; es handelt sich daher möglicherweise um die Art, die Konow später als *Fenusella* (*Fenusa*) *glaucoptis* beschrieben hat, man vergleiche daher auch diese.

Über die Larve ist nichts sicheres bekannt; sollte die „*Phyllotoma*“ *mellita* Newm. hierher gehören, dann müßte die Larve in Birkenblättern minieren. Über das Vorkommen der Art wird bisher nur aus Deutschland und England berichtet. 5. *S. nigricans* Kl. ♂♀ (*mellita* Newm.?).

15. *Entodecta* Knw.

1. Kopf, Thorax und Hinterleib ganz schwarz; Beine gelb, die Hüften, Trochanteren und die Basis der Schenkel schwarz, die Trochanteren meist teilweise gelb gezeichnet, die Schenkel manchmal bis zu den Knien schwarz. Fühler fadenförmig, kürzer als der Hinterleib, das dritte Glied etwas länger als das vierte. Oberkopf und Mesonotum glatt

und glänzend. Stirnfeld nicht begrenzt, Supraantennalgrube sehr flach und undeutlich, dagegen die 2 seitlichen Stirngruben vorhanden. Flügel schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma schwarz. Im Vorderflügel mündet der Radialquernerv etwas hinter der Mitte der dritten Cubitalzelle. Der Arealnerv trifft die Mitte der Discoidalzelle. L. 3,5—4 mm.

Die Larve miniert im Juli bis August in den Blättern verschiedener *Rubus*-Arten. Sie ist hellgrün mit dunklerem Rückenstreif, der Kopf braun mit dunklen runden Seitenflecken. Das erste Segment hat oben einen schwarzen hornigen Nackenschild, die beiden folgenden haben ein schwarzbraunes Dreieck, das vierte hat einen runden Fleck in der Mitte. Die Brustfüße sind braun und weiß geringelt. Die 7 Paar Bauchfußwarzen und der Afterfuß tragen vorn einen schwarzen Bogen. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Es scheint nur eine Generation zu geben. Die Art ist über ganz Europa verbreitet.

1. *E. pumilus* Kl. ♂ ♀ (*pumilio* Htg., *rubi* Boie, *lanceolatus* C. G. Thoms.

Kopf und Thorax schwarz, die Oberlippe gelb, der Hinterleib braun, die Bauchseite oft dunkler; Beine ganz gelb, seltener die Trochanteren und die Basis der Hüften und Schenkel in geringer Ausdehnung geschwärzt. Flügel bräunlich getrübt, Geäder schwarzbraun, Costa und Stigma braun; Basalnerv hier noch stärker gebogen als bei der vorigen Art. Radialquernerv fast mit dem dritten Cubitalquernerv interstitial. Dritte Cubitalzelle kürzer als die zweite. L. 3,5—4 mm.

Die Larve lebt im Juli minierend in den Blättern von *Geum urbanum*. Sie ist grünlich mit dunkler grünem Rückenstreif, der Kopf, die 3 ersten und die 2 letzten Segmente sind rötlichgelb, vorn und seitlich ist der Kopf rotbraun, von gleicher Farbe sind die Brustfüße, ein Kehlfleck und ein Fleck auf der Bauchseite des zweiten bis vierten Segments, ferner ein Halbkreis an der Vorderseite der Bauchwarzen. Die Verpuppung erfolgt in der Erde. Auch hier scheint nur eine Generation vorzukommen. Bisher wird über das Vorkommen der Art nur aus Deutschland, Frankreich und Rußland nebst dem Kaukasus berichtet.

2. *E. gei* Brischke ♂ ♀ (*decolor* Knw.).

16. *Fenusa* Leach.

(*Kaliosysphinga* Tischb., *Aphadnurus* O. Costa.)

1. Der Radialquernerv mündet in die vorletzte Cubitalzelle dicht vor dem letzten Cubitalquernerven. Färbung schwarz, die

Knie, Tibien und Tarsen schmutzig gelb, an den hinteren Beinen jedoch oft die Tibien und Tarsen braun bis schwarz. Stirnfeld nicht begrenzt, Supraantennalgrube deutlich, groß. Flügel leicht schwärzlich getrübt, Geäder schwarzbraun, Stigma dunkelbraun. Im Vorderflügel liegt der Arealnerv hinter der Mitte der Discoidalzelle. Fühler nur so lang wie der Thorax, fadenförmig, das dritte Fühlerglied $1\frac{1}{2}$ mal länger als das vierte, die Glieder vom vierten an länger als dick, die Fühlerspitze oft braun. L. 3,5 mm.

Die Larve miniert im Juni in den Blättern verschiedener *Ulmus*-Arten. Sie ist gelb, das Rückengefäß grün durchscheinend, der Kopf hell rotbraun, die Brustfüße braun. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Die Art kommt in ganz Europa vor und ist auch nach Nordamerika eingeschleppt worden (Slingerland, Cornell University Bull. 233, 1905). Die ♂ sind selten.

1. *F. ulmi* Sund. ♂ ♀ (*intermedia* C. G. Thoms.).

Der Radialquernerv mündet in die letzte Cubitalzelle hinter dem letzten Cubitalquernerven. 2.

2. An den Fühlern das dritte Glied $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das vierte, dieses und die folgenden viel länger als breit. Fühler etwas länger als der Thorax. Färbung schwarz, die Knie und die vorderen Tibien und Tarsen schmutzig gelb oder bräunlich. Flügel stark schwärzlich getrübt, Geäder und Stigma schwarz. Arealnerv mündet hinter der Mitte der Discoidalzelle. Cubitus stark gebogen. L. 3—3,5 mm.

Die Larve miniert vom Juni bis September in den Blättern von *Alnus*. Sie ist hellgrün, der Kopf braun, auf dem ersten Segment ein geteilter schwarzer Nackenfleck, auf der Unterseite ein schwarzer Kheffleck, der nach hinten seitlich erweitert ist, das zweite und dritte Segment hat einen schwarzen Mittelfleck, der Nachschieber ist von einem schwarzen Halbkreis umgeben. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Es gibt 2 Generationen. Die Art ist im mittleren und nördlichen Europa häufig und wie die vorige auch nach Nordamerika eingeschleppt worden. Das ♂ ist noch nicht beschrieben.

2. *F. dohrni* Tischb. ♀ (*nigricans* C. G. Thoms., *melanopoda* Cam., *pumila* Brischke nec Kl.).

An den Fühlern das dritte Glied doppelt so lang als das vierte, dieses und die folgenden eher breiter als lang. Fühler nur so lang als der Thorax. Im übrigen der vorigen gleichgefärbt, nur sind hier die Hintertibien meist braun; die Flügel sind etwas heller, braun getrübt, das Stigma dunkel-

braun; auch ist die Art etwas kleiner als die vorige und zählt mit den *Fenella*-Arten zu den kleinsten Blattwespen überhaupt. L. 2,5—3 mm.

Die Larve miniert in Blättern von *Betula*; sie ist durchscheinend hellgrünlich, der Rücken dunkler. Die 4 ersten Segmente haben auf der Bauchseite einen schwarzen Mittelfleck, der Kopf ist hellbräunlich, die Augen schwarz. Verpuppung wie bei den vorigen. Es gibt 2 Generationen. Die ♂ sind hier nicht selten.

3. *F. pumila* Kl. ♂ ♀ (*intercus* Fall., *pusilla* Lep., *pygmaea* Zett., *tantilla* O. Costa, *fuliginosa* Healy, *minima* Brischke).

17. *Fenusella* Enslin.

1. Clypeus vorn tief ausgeschnitten; Sägescheide des ♀ in eine lange Spitze ausgezogen. Schwarz, die vordersten Knie und Schienen schmutzig weiß. Scheitel wenig breiter als lang, seitlich durch tiefe Furchen begrenzt. Fühler ziemlich lang, drittes Glied kaum $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das vierte. Flügel schwärzlich getrübt, der Radialquernerv mündet in die letzte Cubitalzelle; Arealnerv mündet in die Mitte der Discoidalzelle. Basalnerv gerade, weit vor dem Ursprung des Cubitus in die Subcosta mündend. Cubitus stark gebogen. L. 4 mm.

Über die Biologie ist nichts bekannt. Ich kenne die Art nur aus der Beschreibung Konoys und aus der Type, die aber in so schlechtem Zustand ist, daßs aus ihr nicht mehr viel gesehen werden kann. Die Art ist aus der Schweiz beschrieben worden.

1. *F. excisa* Knw. ♀.

- | | |
|--|----|
| Clypeus vorn abgestutzt; Sägescheide stumpf | 2. |
| 2. Schläfen hinten wenigstens unten gerandet | 3. |
| Schläfen hinten nicht gerandet | 4. |
3. Fußklauen mit großem Subapicalzahn; Radialquernerv mit dem letzten Cubitalquernerven interstitial und mit ihm in gleicher Richtung; Beine schwarz, die Knie, Tibien und Tarsen dunkelgelb, die Tarsen und die Hintertibien auf der Hinterseite dunkelbraun. Kopf, Thorax und Hinterleib schwarz. Fühler fast so lang wie der Hinterleib, zur Spitze etwas verschmälert, das dritte Glied nicht $1\frac{1}{2}$ mal länger als das vierte, dieses und das fünfte gleichlang, die folgenden an Länge etwas abnehmend, die 3 letzten jedoch an Länge unter sich gleich. Kopf hinter den Augen stark verengert, grauweiß behaart. Scheitel doppelt so breit als lang, seitlich durch tiefe Gruben begrenzt. Stirnfeld deutlich, wenn auch nicht sehr scharf, begrenzt, darunter eine

große Supraantennalgrube. Die Wangen deutlich, der Oberkopf und das Mesonotum kaum punktiert, letztere glänzend. Thorax und Abdomen weißlich behaart. Flügel schwach grau getrübt, Geäder schwarzbraun, Costa und Stigma braun. Basalnerv wenig gebogen. Erster Cubitalquernerv fehlt. Cubitus an der Einmündungsstelle des ersten rücklaufenden Nerven in stumpfem Winkel gebrochen. Arealnerv mündet in die Mitte der Discoidalzelle. L. 4,5 mm. Die Art hat im Habitus manche Ähnlichkeit mit *Scolioneura betulae* Zadd., unterscheidet sich aber, abgesehen von dem Mangel des ersten Cubitalnerven auch durch die dunklere Beinfärbung.

Das ♂ und die Metamorphose sind unbekannt. Ich habe die Art bisher nur in Süd-Tirol gefunden.

2. *F. tirolensis* n. sp. ♀.

Fußklauen einfach; der Radialquernerv mündet in die letzte Cubitalzelle. Beine schwarz, nur die Knie und die vorderen Tibien schmutzig gelb. Körper schwarz, die Flügel leicht schwärzlich getrübt, Basalnerv wenig gebogen. L. 4 mm.

Das ♂ und die Verwandlung sind unbekannt. Die Art ist nur aus Schweden bekannt und außer dem Autor noch niemand zu Gesicht gekommen.

3. *F. recta* C. G. Thoms. ♀.

4. Tegulae weiß 5.

Tegulae schwarz 7.

5. Beine bleichgelb, die Schenkel hellbraun, nur die Hüften und Trochanteren mehr oder weniger geschwärzt und die Hintertarsen gebräunt; am Kopf die Mandibelbasis, die Oberlippe und der Vorderrand des Clypeus, manchmal auch der ganze Clypeus weiß. Färbung im übrigen schwarz, am Thorax außer den Tegulae auch die schmalen Ecken des Pronotums weiß. Kopf hinter den Augen stark verengt. Fühler auf der Unterseite und gegen die Spitze schmutzig gelb, fadenförmig, so lang wie der Thorax, das dritte Glied $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das vierte. Scheitel gut dreimal so breit als lang. Stirnfeld nicht begrenzt, Supraantennalgrube sehr flach. Flügel klar, Geäder dunkelbraun. Costa und Stigma hellbraun, letzteres an der Basis heller. Basalnerv im Vorderflügel wenig gebogen. Radialquernerv mündet etwas vor dem letzten Cubitalnerven in die vorletzte Cubitalzelle. Cubitus gebogen, jedoch nicht gebrochen; der erste Cubitalquernerv manchmal vorhanden. Arealnerv mündet in die Mitte der Discoidalzelle. L. 3,5 mm.

Das ♂ und die Larve sind unbekannt. Bei *Scolioneura*

nigricans ist schon erwähnt worden, daß vorliegende Art vielleicht synonym hierzu ist. Über das Vorkommen wird aus Deutschland, Frankreich und Kroatien berichtet.

4. *F. glaucopsis* Knw. ♀.

An den Beinen außer den Hüften und Trochanteren auch größtenteils die Schenkel schwarz; Kopf samt den Mundteilen schwarz 6.

6. Mittlere Fühlerglieder fast doppelt so lang als breit; Flügel kaum getrübt, Stigma hellbraun, der Basalnerv nur schwach gebogen; Fühler schwarz, an der Unterseite und gegen die Spitze zu bleich; Scheitel dreimal so breit als lang. Färbung schwarz, Tegulae weiß, Knie und Tibien weißlich, letztere an der Hinterseite meist verdunkelt, die Hintertibien manchmal ganz dunkelbraun. Flügel nur sehr schwach grau getrübt, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma hellbraun bis braun. Radialnerv mündet in die vorletzte Cubitalzelle. Arealnerv mündet in die Mitte der Discoidalzelle. Die vorletzte Cubitalzelle fast doppelt so lang, als am Ende hoch. L. 3—3,5 mm.

Die Art wurde auf Weiden gefunden. Sie ist nicht selten und wurde früher wohl nur meist mit der folgenden zusammengeworfen. Über ihr Vorkommen wird bisher jedoch nur aus Deutschland berichtet, doch kommt sie hier an den verschiedensten Orten vor. 5. *F. wuestnei* Knw. ♂ ♀.

- Mittlere Fühlerglieder wenig länger als breit; Flügel schwärzlich getrübt, Stigma dunkelbraun, der Basalnerv stark gebogen, fast ähnlich wie bei *Entodecta*; Fühler schwarz, an der Unterseite und Spitze nicht bleich; Scheitel doppelt so breit als lang. Im Vorderflügel die vorletzte Cubitalzelle wenig länger als am Ende hoch. Sonst der vorigen ähnlich, doch sind alle Knie, Tibien und Tarsen ganz weiß. L. 3 bis 3,5 mm.

Das ♂ ist noch nicht beschrieben. Die Larve fand Brischke in den Blättern von *Quercus* minierend, und zwar in manchen Blättern über 50 Stück. Die Larve ist gelblichgrün, der Kopf hellbraun. Das erste Segment hat oben einen schwarzen geteilten Nackenschild, das zweite einen schmalen schwarzen Querstrich, auf den folgenden Segmenten scheint das Rückengefäß grün durch. Brustfüße schwarzbraun mit hellen Gelenken. Auf der Bauchseite hat das erste Segment einen rotbraunen Kehlflck, der einen schwarzbraunen Mittelstreif und hinten jederseits einen ebensolchen Fleck hat. Die Segmente 2 und 3 haben je einen schmalen schwarzen Querstrich, der auf dem dritten

Segment etwas kürzer ist. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Brischke fand die Minen im Juni. Die Art ist bisher in Deutschland, Frankreich, Italien, England und Schweden gefunden worden.

6. *F. pygmaea* Kl. ♀.

7. Beine ganz weifs, nur die hintersten Tarsen und die Spitze der vorderen Tarsenglieder bräunlich. Färbung schwarz, die Fühler etwas länger als der Hinterleib, das dritte Glied länger als das vierte. Flügel schwärzlich, Geäder und Stigma schwarz. Radialquernerv mündet in die vorletzte Cubitalzelle. Sägescheide ziemlich lang vorragend. L. 3,5 mm.

Das ♂ und die Biologie sind nicht beschrieben. Die Art hat ausser dem Autor niemand gesehen, sie ist daher nur aus England bekannt. Ob es sich wirklich um eine gute Art handelt, mag dahingestellt bleiben.

7. *F. albipes* Cam. ♀.

An den Beinen wenigstens die Hüften, Trochanteren und der grösste Teil der Schenkel schwarz 8.

8. An den Beinen alle Knie, Tibien und Tarsen weifslich gelb. Färbung im übrigen schwarz, die Fühler unterseits braun, die Flügel schwärzlich getrübt, die Spitze klar. Gesicht glatt. L. 3 mm.

Das ♂ und die Metamorphose sind unbekannt. Bisher ist die Art nur aus Schweden und Deutschland nachgewiesen worden.

8. *F. thomsoni* Kw. ♀ (*pumilio* C. G. Thoms. nec Htg.).

Die Mittel- und Hinterbeine ganz schwarz, höchstens die Knie weifslich oder die Spitzen der Tibien und Tarsenglieder rötlich 9.

9. Im Vorderflügel mündet der Radialquernerv in die vorletzte Cubitalzelle; Scheitel gut dreimal so breit als lang; Fühler auf der Unterseite und gegen die Spitze zu braun oder gelblich; Flügel rauchschwarz, die Spitze etwas heller; beim ♂ der Hinterleib vom sechsten Segment an rot. Färbung im übrigen schwarz, beim ♀ auch der ganze Hinterleib schwarz, bei beiden Geschlechtern die vordersten Schienen und Tarsen schmutzig gelb, manchmal auch die Spitzen der hinteren Schienen und Tarsenglieder heller gefärbt. Basalnerv im Vorderflügel gerade, der Radius und der Cubitus stark gekrümmt. L. 3,5—4 mm.

Die Art wurde im Frühling auf blühenden Schlehen gefunden. Sie ist selten und nur aus Deutschland bekannt.

9. *F. steusloffii* Kw. ♂ ♀.

Im Vorderflügel ist der Radialquernerv mit dem letzten Cubitalquernerven interstitial oder mündet in die letzte Cubitalzelle; Scheitel doppelt so breit als lang; Fühler schwarz; Flügel nur leicht bräunlich getrübt; Körper bei beiden Geschlechtern ganz schwarz, die Knie und die Vorderseite der vordersten Tibien braun. Costa und Stigma braun, übriges Flügelgeäder schwarz. Fühler so lang wie der Thorax, das dritte Glied $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das vierte. Supraantennalgrube groß. L. 3—4 mm.

Über die Biologie ist nichts mitgeteilt. Die Art ist bisher nur in Österreich (Slawonien) gefunden worden.

10. *F. nigripes* Knw. ♂ ♀.

18. *Messa* Leach.

(*Fenusella* aut.)

Für die Gattung *Messa* hat Leach die Art *hortulana* Kl. als typisch aufgestellt; das Tier, das er beschrieben hat, ist allerdings nun und nimmer diese Art, überhaupt keine Blennocampide, sondern irgend eine Nematide. Trotz dieses fundamentalen Irrtums muß nun die wirkliche *hortulana* Kl. als Type für eine Gattung dienen, die Leach zum Autor hat, obwohl Leach selbst weder diese Gattung noch einen Vertreter derselben gekannt hat. Die internationalen Regeln sind eben hier von einem Bureaukratismus, der alles weit in den Schatten stellt, was sonst in dieser Beziehung je geleistet worden ist.

Die einzige europäische Art der Gattung ist außer durch die zehngliedrigen Fühler auch durch die helle Färbung des Thorax von allen *Fenusella*-Arten leicht zu unterscheiden. Der Kopf ist schwarz, der Clypeus, die Oberlippe und die Mandibelbasis weiß, die Spitze der Mandibeln braun. Unterseite und Spitze der Fühler hellbraun. Fühler fadenförmig, so lang wie der Thorax, das dritte Glied mehr als $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das vierte; Thorax schwarz, weißlich sind die Tegulae, gelb sind die Ecken des Pronotums, größtenteils die Propleuren, sowie die ganzen Mesopleuren oder wenigstens ein großer Fleck auf ihnen, ferner jederseits ein Fleck oder Streif am Rande des Mittellappens des Mesonotums. Beine gelb, die Hüften und Trochanteren mehr oder weniger geschwärzt. Flügel klar, Geäder schwarzbraun. Costa und Stigma braun. Basalnerv nur sehr schwach gebogen. Radialquernerv mit dem letzten Cubitalquernerven meist interstitial. Hinterleib schwarz, die Rückensegmente sehr fein bleich gesäumt, was besonders an den umgeschlagenen Teilen gut zu sehen ist, beim ♂ der Bauch hellbraun mit schwarzer Basis der Segmente. Säge-scheide gegen das Ende erweitert, am Ende abgestutzt, Scheitel

doppelt so breit als lang. Stirnfeld nicht begrenzt, Supraantennalgrube groß, aber sehr flach. L. 3–4 mm.

Cameron gibt an, daß die Larven in den Blättern von *Populus nigra* minierten, Brischke dagegen fand sie im Juni in blasigen Minen in den Blättern von *Acer campestre* und *platanoides*. Die Larven sind grünlichweiß mit teilweise dunkler durchscheinendem Rückengefäß, der Kopf gelblich mit braunem Munde. Die ersten 3 Segmente haben 2 Paare hintereinander liegender schwarzer Querstriche, von denen das zweite Paar kleiner als das erste ist. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Die Art ist nicht häufig und kommt im mittleren und südlichen Europa vor.

M. hortulana Kl. ♂ ♀ (*doederleini* de Stef., *ticinensis* Magr.).

19. *Fenella* Westw.

(*Melinia* O. Costa.)

1. Die hintersten Tibien und Tarsen ganz oder größtenteils weißlich oder schmutzig gelb 2.
Die hintersten Tibien und Tarsen schwarz, höchstens erstere an der Basis schmal schmutzig gelb 3.
2. Fühler 11–12gliedrig, die mittleren Fühlerglieder wenig länger als breit, das letzte Fühlerglied viel länger als das vorletzte; Färbung schwarz, die Knie, Tibien und Tarsen weißlich bis schmutzig gelb. Flügel leicht schwärzlich getrübt, Geäder schwarzbraun, Stigma und Costa braun. Basalnerv schwach gebogen. Radius an der Mündungsstelle des ersten (sonst zweiten) Cubitalnerven in stumpfem Winkel gebrochen. Radialquernerv mündet meist etwas hinter dem letzten Cubitalquernerv. Stirnfeld nicht begrenzt. Scheitel kaum doppelt so breit als lang. L. 2,5 mm.

Das ♂ ist noch nicht beschrieben. Die Larve miniert in den Blättern von *Agrimonia Eupatoria* und *Potentilla reptans*. Sie ist bleichgrün, das Rückengefäß dunkelgrün durchscheinend, der Kopf und die 3 ersten Segmente samt den Brustfüßen hell rotbraun, das erste Segment unten mit schwarzem Mittelstrich, die 3 folgenden mit solchem Punkte. Bisher ist die Art in England, Frankreich, Schweden, Deutschland und Italien gefunden worden.

1. *F. nigrita* Westw. ♀ (*intercus* Vill. nec L., *minutissima* O. Costa, *tormentillae*, *pygmaea* Healy, *agrimoniae* Brischke).

Fühler 13–14gliedrig, die mittleren Fühlerglieder doppelt so breit als lang, die vorletzten Fühlerglieder ebenso, das letzte Fühlerglied nicht länger als das vorletzte. Färbung

wie bei voriger, nur sind die Beine etwas dunkler gelb gefärbt oder mehr bräunlich. Im Vorderflügel ist der Basalnerv über seiner Basis stark gebogen, während er bei der vorigen Art fast gerade ist. L. 3 mm.

Die Art ist bisher in Schweden, Deutschland und Korfu gefunden worden. Von letzterer Lokalität besitze ich das bisher unbekannte ♂. Über die Biologie ist nichts bekannt.

2. *F. minuta* C. G. Thoms. ♂ ♀.

3. Fühler zehngliedrig; Färbung schwarz, die Knie und die vorderen Tibien und Tarsen schmutzig gelb. Flügel schwärzlich getrübt, die Spitze etwas heller. Der Radialquernerv mündet in die letzte Cubitalzelle. L. 3,5 mm.

Die Biologie ist unbekannt; die Art ist bisher nur vom Autor aus England beschrieben worden.

3. *F. westwoodi* Cam. ♀.

Fühler 14gliedrig. Färbung wie vorige. Radialquernerv im Vorderflügel fast interstitial. Vorletzte Fühlerglieder eher kürzer als breit. L. 3 mm.

Die Metamorphose ist unbekannt. Die Art ist aus Schweden beschrieben und seither nicht mehr aufgefunden worden.

4. *F. monilicornis* C. G. Thoms. ♂ ♀.

(Fortsetzung folgt.)