

Die *Tenthredinoidea* Mitteleuropas.

Von Dr. E. Enslin, Fürth i. B.

V.

13. *Pteronidea* Rohwer.

(*Pteronus* Knw. nec Panz., Jur.)

Es wurde schon darauf hingewiesen, dafs die Grenzen der Gattung *Pteronidea* namentlich *Amauronematus* gegenüber nicht scharf sind. Sucht man daher eine Art bei *Pteronidea* vergebens, so denke man daran, ob es sich nicht um einen *Amauronematus* handeln könne. Namentlich ist dies bei den Arten *Amauronematus viduatus* Zett., *tunicatus* Zadd., *sollemnis* Knw., *forsiusi* Enslin, *moricei* Knw. und *spurcus* Knw. der Fall. Man achte hier besonders auf die lange Unterlippe, die für die *Amauronematus* charakteristisch ist. Auch gröfsere Arten der Gattung *Pontania* könnten gelegentlich fälschlich bei *Pteronidea* gesucht werden, so *Pontania piliserra* C. G. Thoms oder *P. vesicator* Bremi. Schliesslich können auch Angehörige der Gattung *Dineura* zu Verwechslung Anlafs geben, wenn bei ihnen abnormerweise der Radialquernerv fehlt. An alle diese Möglichkeiten mufs gedacht werden, wenn die Bestimmung einer *Pteronidea* ein zweifelhaftes Resultat ergibt. — Eine gute, wenn auch von mancherlei Irrtümern nicht freie, Bearbeitung der Gattung hat K o n o w (Zeitschr. f. syst. Hym. Dipt. III. 1903) gegeben.

1. Fühler schwarz, nur ausnahmsweise an der Unterseite hell, in diesem Fall das Stigma dunkelbraun oder schwärzlich . 2.
Wenigstens die Unterseite der Fühler bleich; Costa und Stigma stets bleich, nur bei den ♂ von *P. curtispina*, *mima*, *dispar* und *polyspila* das Stigma braun 23.
2. Flügelstigma schwarz oder dunkelbraun 3.
Flügelstigma bleich, manchmal beim ♂ etwas verdunkelt; bei *P. eurysterna* bei beiden Geschlechtern in der Mitte dunkel mit rings bleichem Rand 8.

3. Die Costa von der Basis bis zum Stigma gelb. Kopf meist schwarz und nur die Mundteile und ein Fleck an der oberen Augenecke gelb, oft auch die hinteren Orbiten, der Infrantennalhöcker und der untere Stirnwulst heller gefärbt, selten beim ♀ der Kopf ganz gelb und nur ein großer Stirnfleck und der Hinterkopf schwarz. Fühler des ♂ an der Unterseite manchmal braun. Drittes Fühlerglied beim ♀ nicht, beim ♂ etwas kürzer als das vierte. Stirnfeld scharf begrenzt, der untere Stirnwulst nicht unterbrochen. Scheitel doppelt so breit als lang, mit Mittelfurche, der Scheitel des ♂ jedoch fast dreimal so breit als lang und die Mittelfurche bei ihm oft undeutlich. Kopf hinter den Augen schwach verengert. Thorax rotgelb; schwarz ist das Pro- und Mesosternum und das Mesonotum, beim ♂ auch das Metanotum; bei den helleren Färbungen des ♀ kann das Mesosternum auch rotgelb sein. Das Schildchen ist beim ♂ meist schwarz, beim ♀ rotgelb, gewöhnlich jedoch mit schwarzer Mitte, selten ganz schwarz. Es kann jedoch auch beim ♂ das Metanotum und Schildchen gefärbt sein wie beim ♀, andernteils ist bei der var. nov. *mesothoracica* des ♂ der Mesothorax ganz schwarz. Beine gelb, die Spitze der Hüften und die Trochanteren bleichgelb, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen geschwärzt. Flügel klar, Geäder und Stigma dunkelbraun, die Costa gelb. Hinterleib gelb, beim ♂ jedoch meist die Rückensegmente mit schwarzen Flecken oder Binden, die sich soweit ausdehnen können, daß der ganze Hinterleibsrücken schwarz erscheint. Sägescheide des ♀ von oben gesehen dreimal so dick als die Cerci, zum Ende kaum verschmälert, oben etwas klaffend und daher kahnförmig erscheinend, am Ende zugrundet; die sichtbare Spitze der Sägescheide ist schwarz. Beim ♂ überragt der Fortsatz des achten Segmentes dieses nur ganz wenig. L. ♂ 6 mm, ♀ 8 mm.

Die Larve ist von Snellen v. Vollenhoven und Brischke und Zaddach beschrieben worden¹⁾; sie lebt auf glattblättrigen Weiden, ist aber auch auf *Ulmus*, *Betula*,

¹⁾ Die Larve ist denen der *P. ferruginea* Först. und *cadderensis* Cam. sehr ähnlich und unterscheidet sich von beiden hauptsächlich dadurch, daß bei ihr auf jedem Segment innerhalb des orangegelben Fleckens zwei schwarze Flecken stehen, die bei den anderen beiden Arten fehlen (vgl. Abb. 103f.). Über diese Arten, sowie über *P. salicis*, *pavida*, *melanaspis* und *miliaris* hat neuerdings W. Baer (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft. 13. J. 1915 p. 225) wertvolle biologische Mitteilungen gebracht.

Corylus und *Populus* beobachtet worden. Die Grundfarbe des Körpers ist hellblaugrün bis lasurblau, jedes Segment aufser den zwei letzten trägt an der Seite einen grossen gelben Flecken; längs des Körpers ziehen auf jeder Seite fünf aus glänzend schwarzen Flecken und Punkten gebildete Reihen. Die Mitte des Rückens ist ohne schwarze Mittellinie, nur auf den ersten Segmenten sind jederseits neben dem Rückengefäss einige schwarze Punkte, die sich aber nach hinten zu verlieren; der Kopf ist glänzend schwarz, ebenso ein Fleck auf der Afterklappe. Cerci blaugrün mit schwarzer Spitze. Die Verpuppung erfolgt in einem doppelten Kokon entweder in der Erde oder zwischen Blättern. Es gibt zwei Generationen. Die Eiablage geschieht in die Unterseite der Blätter, in die das Weibchen nierenförmige Taschen sägt. Die Larven fressen zuerst Löcher in die Blattfläche, später sitzen sie mit nach unten gekrümmtem Hinterleib am Blatttrand, gehen jedoch bei Störung in Schreckstellung. Die Art kommt im mittleren und nördlichen Europa vor.

Konow hat statt des allgemein üblichen Hartig'schen Namens unnötigerweise den Namen *dimidiatus* Lep. für die Art eingeführt. Lepeletier, der ein ♀ beschreibt, nennt die Fühler gelb, oben schwarz liniert, eine Färbung, die beim ♀ nie vorkommt, aufserdem nennt er das Geäder braun, ohne etwas von der gelben Costa zu erwähnen. Es ist daher ganz willkürlich, die Beschreibung Lepeletiers auf vorliegende Art zu deuten; viel eher ist anzunehmen, dafs L. die *P. ribesii* vor sich gehabt hat.

1. *P. melanocephala* Htg. ♂ ♀ (*salicis* Retz., C. G. Thoms. nec L., *betulae* Vollenh., *perspicillaris* Htg., *dimidiata* Knw. nec Lep.).

Costa schwarz, höchstens an der Basis oder in der basalen Hälfte gelb 4.

4. Sehr grosse Art, L. ♂ 7—8 mm, ♀ 8—10 mm; bei beiden Geschlechtern der Hinterleib stets ganz gelb; beim ♀ das Schildchen fast immer ganz schwarz und der Kopf hinter den Augen erweitert. Färbung gelb, ein Stirnscheitelfleck, der auch die Hinterseite des Scheitels einnimmt, und das Mesonotum samt dem Schildchen schwarz, ebenso das Hinter Schildchen. Selten sind die Ränder der Mesonotumlappen und des Schildchens schmal gelb; dagegen kann sich bei beiden Geschlechtern die schwarze Farbe mehr ausbreiten, so dafs bei der var. nov. *obscurior* der Kopf vorherrschend schwarz ist und nur das Untergesicht, die hinteren Orbiten

und ein Fleck an der oberen Augenecke gelb bleiben; auch ist bei dieser Form das Mesosternum bei beiden Geschlechtern schwarz. Fühler manchmal unterseits braun, beim ♀ länger als der Hinterleib, beim ♂ so lang wie der Rumpf, beim ♀ das dritte Glied nicht, beim ♂ etwas kürzer als das vierte. Kopf hinter den Augen beim ♂ gleichbreit, beim ♀ etwas erweitert. Stirnfeld scharf begrenzt, der untere Stirnwulst nicht unterbrochen. Beine gelb, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen bräunlich bis schwärzlich. Flügel leicht gelblich, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma braunschwarz, erstere mit schmal gelber Basis. Sägescheide fast viermal so dick als die Cerci, zum Ende etwas erweitert, am Ende breit zugerundet.

Die Eier werden wie bei voriger in die Blattunterseite in nierenförmige Taschen abgelegt; die jungen Larven fressen zuerst Löcher in die Blattfläche, später sitzen sie am Blatt- rand und gehen bei Störungen sofort in Schreckstellung, wobei sie häufig auch den Leib hin und herschlagen. Sie leben auf glattblättrigen Weiden und sind durch ihre Größe und Färbung sehr auffallend. (Abb. 103 e.). Die Farbe ist grünblau oder blau, die drei ersten und die drei letzten Segmente rot, der Kopf schwarz. Der Körper ist mit schwarzen Fleckenreihen besetzt, die folgendermaßen angeordnet sind: die Rückenmitte hat einen schwarzen Streif, der sich nach vorn und hinten zu verliert, darunter verläuft ein aus dicht nebeneinander stehenden Flecken zusammengesetzter zweiter Streif; zwischen Rückenstreif und zweitem Streif liegen auf jedem Segment zwei runde Flecken. Unter dem zweiten Streif verläuft ein ähnlicher dritter, der noch oberhalb der Stigmen liegt. Unterhalb der Stigmen liegt auf jedem Segment über der Basis eines jeden Scheinfusses ein länglicher und dahinter zwei rundliche Flecken, und darunter noch einmal zwei längliche Flecken, außerdem in der Falte zwischen zwei Scheinfüßen noch ein weiterer rundlicher Fleck. Auf dem rot gefärbten Segmenten ist die Anordnung der schwarzen Flecken zerstreuter. Afterklappe mit schwarzem Fleck. Die Verpuppung erfolgt in der Erde in einem doppelten Kokon. Es gibt zwei Generationen. Die Art kommt im mittleren und nördlichen Europa vor.

2. *P. salicis* L. ♂ ♀ (*notata* Müll., *dimidiata* Steph., *nassata* Gimm., *immaculata* Vollenh., *inflata* C. G. Thoms.).

Kleinere Arten, das ♂ höchstens 6 mm, das ♀ 7,5 mm; beim ♂ der Hinterleibsrücken mehr oder weniger geschwärzt; beim ♀ der Kopf hinter den Augen nicht erweitert und das Schildchen manchmal rotgelb 5.

5. Fühler des ♀ etwas kürzer als der Hinterleib, schwarz; Hinterleib dunkelgelb, das erste und zweite Rückensegment in der Mitte mit einem größeren schwarzen Flecken, die folgenden Segmente in der Mitte an der Basis mit einem kleinen schwarzen Flecken, der nur auf dem neunten Segment fehlt. ♂ unbekannt. Kopf schwarz, die Mundteile bleichgelb, der Infraantennalhöcker, die hinteren Orbiten und damit zusammenhängend ein Fleck an der oberen Augenecke dunkelgelb. Fühler zur Spitze verdünnt, das dritte und vierte Glied gleichlang, das fünfte wenig kürzer. Clypeus nicht tief ausgeschnitten. Kopf hinter den Augen etwas verengert, der Oberkopf sehr schwach punktiert. Stirnfeld durch scharfe Kiele begrenzt, der untere Stirnwulst nicht unterbrochen. Scheitel $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. Thorax schwarz, die breiten Ecken des Pronotoms und die Tegulae gelb. Mesonotum und Mesopleuren deutlich und mäfsig dicht punktiert, glänzend. An den Seiten des Schildchens zwei verloschene gelbe Flecke. Schildchen selbst ziemlich stark und etwas runzlig punktiert, jedoch glänzend. Beine gelb, die Basis der Hüften schmal geschwärzt, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen schwarzbraun. Flügel klar, Geäder und Stigma dunkelbraun. Stigma ziemlich schmal, hinten spitzig. Sägescheide dreimal so dick als die Cerci, gleichbreit, am Ende zugerundet. L. 7,5 mm.

Die Metamorphose ist unbekannt. Bisher ist die Art nur in Finnland gefunden worden. In Färbung und Gestalt zeigt sie eine auffallende Ähnlichkeit mit der *Pt. notabilis* Knw., mit der sie auch durch die kurzen Fühler verwandt ist, wenn auch im Verhältnis bei *Pt. notabilis* die Fühler doch etwas länger sind. *Pt. notabilis* hat aber schwarzen, tief ausgeschnittenen Clypeus, eine dünnere, gegen das Ende verschmälerte und schmal zugerundete Sägescheide, kürzeres drittes Fühlerglied, ferner sind bei *notabilis* Costa und Stigma trüb rotgelb, nur der Rand teilweise braun. Die Art weist auch manche Beziehungen zu *Amauronematus* auf, so die kurzen schwarzen Fühler, die deutliche Punktierung der Brust und das schmale Stigma; da aber die Punktierung nicht stark, die Unterlippe kurz und das Stirnfeld sehr scharf begrenzt, ohne Unterbrechung des unteren Stirnwulstes

ist, so dürfte die Art doch besser bei *Pteronidea* untergebracht sein.

3. *P. pseudonotabilis* n. sp. ♀.

Fühler so lang oder länger als der Hinterleib; dieser anders gezeichnet 6.

6. Beim ♂ der Fortsatz des achten Rückensegmentes am Ende gerade abgestutzt (Abb. 101 a); Hinterleibsrücken des ♂ an der Basis und Spitze schwarz, die mittleren Segmente rotgelb, oft schwarz gefleckt, das achte Rückensegment also stets schwarz; beim ♀ die Sägescheide dick, dreimal so dick als die Cerci, gegen das Ende nicht verschmälert, am Ende zugerundet; Fühler des ♀ so lang als der Hinterleib, schwarz; Mesopleuren und Hinterleib des ♀ fast stets rotgelb, das Schildchen dagegen schwarz, selten mit verloschenen gelben Flecken. Kopf schwarz, der untere Teil des Clypeus,

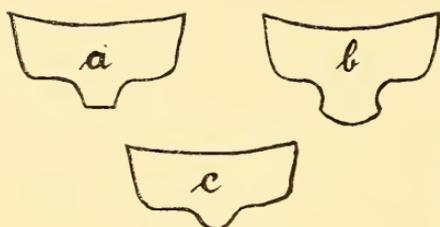


Abb. 101.

die Oberlippe und die Mandibelbasis beim ♀ gelb, beim ♂ braun, beim ♀ außerdem oft ein Fleck an der oberen Augenecke und der Infraantennalhöcker dunkelgelb. Kopf sehr fein punktiert, glänzend, hinter den Augen beim ♀ wenig, beim ♂ erheblich verengt. Clypeus ziemlich tief ausge-

randet. Stirnfeld scharf begrenzt, der untere Stirnwulst nicht unterbrochen. Scheitel etwa dreimal so breit als lang. Fühler schwarz, beim ♀ so lang, beim ♂ länger als der Hinterleib, beim ♂ die Fühler etwas komprimiert und abstehend behaart, das dritte Glied beim ♂ etwas, beim ♀ kaum kürzer als das vierte. Thorax beim ♂ schwarz, nur die Ecken des Pronotums und die Tegulae gelb, beim ♀ der Thorax rotgelb, jedoch sind mindestens schwarz: das Prosternum, das Mesosternum ganz oder größtenteils, die Praesternen, die Metapleuren ganz oder teilweise, drei Striemen des Mesonotums, die sich manchmal so ausbreiten, daß das ganze Mesonotum schwarz erscheint, ferner das Schildchen ganz oder größtenteils, ebenso das Metanotum. Mesopleuren sehr schwach punktiert, stark glänzend. Selten dehnt sich beim ♀ die schwarze Färbung auch auf die obere Hälfte der Mesopleuren aus. Beine rotgelb, die Basis der Hüften, die breite Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen geschwärzt. Spitze der Hinterschenkel oben leicht geschwärzt.

Flügel klar, Geäder und Stigma dunkelbraun, die Basalhälfte der Costa gelb. Hinterleib des ♀ ganz rotgelb, nur der sichtbare Teil der Sägescheide schwarz, beim ♂ der Bauch gelb, die Rückenseite des Hinterleibs schwarz, die mittleren Rückensegmente jedoch mehr oder weniger gelb gezeichnet bis ganz gelb. L. 5, 5—7, 5 mm.

Die Larve lebt auf *Betula verrucosa* und ist einfarbig blauschwarz mit bronzeartigem Glanze. Die Verpuppung erfolgt in einem blauschwarzen Kokon zwischen Moos oder dürren Blättern. Es gibt zwei Generationen. Die Art wurde von Finnland beschrieben; ich habe sie auch aus Dänemark erhalten.

4. *P. similis Forsius* ♂ ♀.

Beim ♂ der Fortsatz des achten Rückensegmentes am Ende gerundet (Abb. 101 b, c); beim ♂ das achte Rückensegment meist in der Mitte oder ganz braun; beim ♀ die Sägescheide schmal, nur doppelt so dick, als die ebenfalls sehr dünnen Cerci; Fühler des ♀ länger als der Hinterleib . . . 7.

7. Beim ♂ der Fortsatz des achten Rückensegments lang und breit, am Ende breit gerundet (Abb. 101 b; manchmal ist durch die darunter liegenden Genitalien der Fortsatz in die Höhe gebogen, so daß er beim Blick von oben perspektivisch verkürzt erscheint); beim ♀ die Unterseite der Fühler hellbraun. Färbung beider Geschlechter sehr verschieden; das ♂ ist vorherrschend schwarz, und gelb sind bei ihm nur: die Mundteile, die Ecken des Pronotums, die Tegulae und die Bauchseite des Hinterleibs, wobei die gelbe oder hellbraune Färbung der Bauchseite auch oft auf die Seiten und die Spitze des Hinterleibsrückens übergreift. Gelegentlich kommen jedoch auch hellere Färbungen des ♂ vor, bei denen dann teilweise das Untergesicht, ein breiter Streif der Mesopleuren, das Schildchen und der Hinterleib dunkelgelb sind und nur die Rückensegmente des Hinterleibs teilweise Schwärzung aufweisen; ich nenne diese Färbung var. *femina*. Die Fühler des ♂ sind oft ganz schwarz, manchmal jedoch, besonders bei den helleren Färbungen auf der Unterseite braun. Beine gelb, die Basis der Hüften, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen schwarz. Flügel bei beiden Geschlechtern klar, Geäder und Stigma dunkelbraun, die Costa höchstens an der äußersten Basis gelb. Achtes Rückensegment von einem Längskiele durchzogen, zu dessen beiden Seiten das Segment tief eingedrückt ist; die eingedrückte Partie wird seitlich durch eine etwas bogige, kantige Linie begrenzt; eine ähnliche Bildung des achten Rückensegmentes findet sich übrigens bei vielen Nematiden-♂. Viel heller

ist das ♀ gefärbt; die Fühler sind bei ihm hellbraun, an der Oberseite braun oder schwarz, am Kopf sind außer den Mundteilen auch die äußeren und inneren Orbiten und der Infraantennalhöcker rotgelb gefärbt. Am rotgelben Thorax sind in der Regel schwarz: drei Striemen des Mesonotums, die auch so zusammenfließen können, daß das ganze Mesonotum außer dem Schildchen schwarz erscheint (= var. *dimidiata* Lep.), das Prosternum und Mesosternum und gewöhnlich auch die Episternen der Mesopleuren, während in der Regel die ganzen Epimeren der Mesopleuren, ebenso wie der ganze Hinterleib rotgelb bleiben. Beine wie beim ♂, nur sind hier die Hüften an der Basis meist nicht geschwärzt. Es kommen auch dunklere Formen des ♀ vor, die aber äußerst selten sind. Es kann der Hinterleibsrücken teilweise geschwärzt sein = var. *depressa* Htg, dazu kann sich eine Schwärzung der Mesopleuren gesellen = var. nov. *konowi* (*bohemanni* Knw. nec. C. G. Thoms.), schliesslich kann sich auch das Rückenschildchen schwärzen, das sonst am längsten gelb zu bleiben pflegt. Immer aber sind auch bei diesen dunklen Formen die Fühler an der Unterseite hell gefärbt, wodurch sie sich von der folgenden Art unterscheiden. K o n o w versuchte eine Trennung von *ribesii* und *leucotrocha* auf Grund der Bildung des Scheitels, der bei *ribesii* höchstens doppelt, bei *leucotrocha* mindestens dreimal so breit als lang sein soll; es ist mir nicht möglich, zwischen beiden Arten einen durchgreifenden Unterschied in der Bildung des Scheitels zu finden und ich kann nur annehmen, daß K o n o w hier nicht objektiv zu sehen verstand; er hat auch bei gleichen Arten den Scheitel bald zweimal, bald dreimal so breit als lang gesehen, wie er es eben gerade brauchen konnte, wofür sich leicht Beispiele anführen lassen. Sägescheide am Ende schwarz oder braun, schmal, gegen das Ende nicht verschmälert, am Ende zugerundet. Stirnfeld deutlich begrenzt, der untere Stirnwulst durch die nach oben verlängerte Supraantennalgrube etwas eingekerbt. Scheitel doppelt so breit als lang. Drittes und viertes Fühlerglied bei beiden Geschlechtern gleichlang. Mesopleuren äußerst schwach und zerstreut punktiert, stark glänzend. L. 6—7 mm.

Die Larve, welche auf Stachelbeeren und Johannisbeeren manchmal schädlich auftritt, ist blafs blaugrün, das erste Segment, das zweite teilweise oder ganz, das 11. Segment und die Afterfüße des letzten Segments sind gelb. Kopf schwarz, nur in der Mundgegend braun. Auf allen Segmenten stehen glänzend schwarze Warzenpünktchen, deren

jedes ein Haar trägt; die Warzen sind an den mittleren Segmenten so angeordnet, daß zuerst eine Querreihe von vier, dann eine von sechs und dann eine dritte von acht schwarzen Punkten kommt, denen an den Seiten noch zwei folgen; außerdem finden sich über der Bauchkante noch ein größerer und darüber zwei kleinere Flecken. Auf den ersten und dem letzten Segmente sind die Punkte weniger zahlreich. Die Afterklappe trägt einen großen schwarzen Fleck, ebenso sind die Cerci und die Brustfüße schwarz. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Es gibt zwei bis drei Generationen. Die Eiablage erfolgt so, daß das ♀ in die Blattrippen an der Unterseite des Blattes eine flache Rinne schneidet, in die es dann die Eier reihenweise hineinlegt, wobei die Eier meist noch etwas hervorragen. Die Art kommt in ganz Europa vor und ist auch nach Nordamerika verschleppt worden.

5. *P. ribesii* Scop. ♂ ♀ (*ventricosa* Latr., *salicis* Fall., *trimaculata* Lep., *grossulariae* Moore, *macrocera* Htg., *ribis* Dufour).

Beim ♂ der Fortsatz des achten Rückensegments kurz und von anderer Form als bei *ribesii* (Abb. 101 c); beim ♀ die Fühler ganz schwarz. Das ♂ gleicht in der Färbung im übrigen den dunklen Formen der vorigen Art; hellere Färbungen des ♂ scheinen hier nicht vorzukommen. Das ♀ ist in der Regel dunkel gefärbt, und zwar ist bei der Nominatform der Kopf und Thorax schwarz, und gelb sind nur die Mundteile, das Pronotum und die Tegulae; Hinterleib rotgelb, der Hinterleibs Rücken außer der Spitze schwarz. Beine rotgelb, die Hüften und Trochanteren bleicher, die Basis der Hüften schwarz, die Spitze der Tibien und die Tarsen an den vorderen Beinen leicht gebräunt, an den hintersten Beinen schwärzlich. Flügel klar, Geäder und Stigma dunkelbraun, die Basis der Costa gelb. Sägescheide wie bei voriger. Nicht selten sind die Mesopleuren bei sonst gleicher Färbung gelb = var. *maculiventris* Htg., wobei dann häufig auch das Schildchen und die schräg vor ihm liegenden Gruben ganz oder teilweise gelb werden. Sehr selten sind ganz helle Formen, bei denen außer den Mesopleuren auch der Hinterleib ganz gelb wird = var. *umbrata* C. G. Thoms. (*sauteriana* Zadd. ?); es gibt aber auch Exemplare, bei denen der Hinterleib ganz gelb ist, während die Mesopleuren und auch fast das ganze Schildchen schwarz bleiben = var. nov. *loisellei*. Sowohl bei helleren als bei dunkleren Formen ist meist ein Fleck an der oberen Augenecke gelb, an den sich

manchmal auch gelbe äußere Orbiten anschließen, während die inneren Orbiten im Gegensatz zu voriger Art stets schwarz zu bleiben pflegen. L. 6—7 mm. Man vergleiche auch die Bemerkungen bei *Pt. spiraeae* Zadd.

Die Larve ist von Snellen van Vollenhoven beschrieben worden. Sie lebt auf Stachelbeeren wie die vorige, der sie sehr gleicht, nur ist bei ihr der Kopf nicht schwarz, sondern grün, mit zahlreichen schwärzlichen, in bogigen Reihen stehenden Punkten besetzt. Der Körper ist ebenfalls grün, ein feiner Rückenstreif, sowie das vorletzte und die vordere Hälfte des letzten Segments sind dunkler blaugrün, dagegen sind gelb das erste, das elfte und die hintere Hälfte des letzten Segments, ferner tragen die Seitenfalten des 2.—10. Segments gelbe Flecken. Körper mit zahlreichen schwarzen Wärzchen bedeckt, Cerci gelb mit schwarzer Spitze. Die Verpuppung erfolgt in der Erde. Nach den Beobachtungen Vollenhovens würde es nur eine Generation geben. Die Art tritt manchmal häufig auf, im allgemeinen ist sie jedoch viel seltener als die vorige. Über das Vorkommen wird aus dem mittleren und nördlichen Europa berichtet.

6. *P. leucotrocha* Htg. ♂♀ (*cylindrica* Htg., *quieta* Evers., *approximata* Först., *bohemani* C. G. Thoms., *consobrina* Vollenh., *umbrina*, *multiplex* Zadd., *collina* Cam, *xanthostoma* Rohwer).

8. Flügelstigma in der Mitte braun, der breite Rand ringsum gelb; Hinterleib bei beiden Geschlechtern ganz gelb, sehr selten das erste Segment in der Mitte geschwärzt. Kopf und Thorax schwarz, oft nur die Mundteile, das Pronotum und die Tegulae gelb, doch kann sich die gelbe Färbung auch viel weiter ausbreiten; so ist nicht selten der Infrantennalhöcker, ein Fleck an der oberen Augenecke und ein Streif der Mesopleuren, sowie teilweise das Schildchen gelb. Bei der hellsten, mir allerdings nur im ♂ Geschlecht bekannten Färbung ist das Untergesicht gelb, die Orbiten dunkelgelb, die ganzen Episternen der Mesopleuren, der größte Teil des Schildchens, die Gruben schräg vor ihm, der Metathorax ebenfalls gelb. Ich nenne diese helle Form var. *lutescens*. Bei den helleren Färbungen sind die Fühler an der Unterseite oft braun, besonders gegen die Spitze zu. Beine gelb, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen geschwärzt. Flügel leicht gelblich, Geäder braun, Costa gelb. Fühler länger als der Hinterleib, das dritte Glied etwas kürzer als das vierte. Kopf hinter den Augen

verengert. Clypeus nicht tief ausgeschnitten. Stirnfeld deutlich, aber nicht sehr scharf begrenzt. die Supraantennalgrube ziemlich flach, der untere Stirnwulst etwas eingekerbt. Scheitel doppelt so breit als lang, mit Mittelfurche, Sägescheide doppelt so dick als die Cerci, am Ende schmal zugerundet. Achtes Rückensegment des ♂ ganz ähnlich gebildet wie bei *P. ribesii*, der Fortsatz breit und das Segment weit überragend. L. 6—7 mm.

Über die Metamorphose ist nichts bekannt. Die Art kommt am häufigsten in Österreich-Ungarn vor, ist aber auch aus Deutschland, aus der Schweiz und aus Frankreich bekannt geworden.

7. *P. eurysterna* Zadd. ♂♀.

Stigma ganz bleich, beim ♂ oft etwas verdunkelt, wobei dann häufig die Scheibe des Stigmas heller und der Rand dunkler ist; am Hinterleib wenigstens das erste Segment teilweise oder ganz schwarz 9.

9. Unterer Stirnwulst in der Mitte breit unterbrochen. Kopf beim ♀ gelb, der ganze Hinterkopf und ein großer Stirnscheitelfleck schwarz; die schwarze Färbung kann sich jedoch auch weiter ausdehnen, so daß der Kopf schwarz und nur das Untergesicht mehr oder weniger, ein Fleck an der oberen Augenecke und meist auch teilweise die Orbiten gelb bleiben; diese Färbung ist beim ♂ die gewöhnlichere. Thorax schwarz, oft nur das Pronotum, die Tegulae und die Metapleuren gelb, bei der var. nov. *notanda* jedoch die Mesopleuren mit gelbem Streif. Beine gelb, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien mit kleinem schwärzlichen Fleck und die Tarsen schwärzlich. Flügel ganz leicht gelblich, Geäder braun, das Stigma in der Mitte gelb, der Rand hellbraun. Hinterleib gelb, beim ♀ die Mitte des ersten Rückensegments und das zweite in der Mitte an der Basis schwarz, so daß die Blöße des ersten Segments von einem schwarzen Fleck umgeben erscheint; beim ♂ ist das erste und zweite Rückensegment großenteils bis ganz schwarz, die folgenden Segmente tragen mehr oder weniger ausgedehnte schwarze Binden, die jedoch den Hinterrand und die Seiten der Segmente frei lassen. Kopf hinter den Augen beim ♀ kaum, beim ♂ deutlich verengert, schwach punktiert. Stirnfeld deutlich begrenzt. Clypeus tief ausgeschnitten. Fühler länger als der Hinterleib, das dritte Glied beim ♀ nicht, beim ♂ ganz wenig kürzer als das vierte. Sägescheide gut doppelt so dick als die Cerci, zum Ende etwas verschmälert, am Ende schmal zugerundet. Beim ♂ der Eindruck des achten Rückensegmentes weniger breit und tief

als bei *P. ribesii*, der Fortsatz des Segments dieses weit überragend, am Ende flach gerundet. L. 6—7 mm.

Die Art lebt an *Salix*, gelegentlich werden die Larven auch an *Populus tremula* gefunden. Die Eier werden an der Unterseite der Blätter haufenweise abgelegt; sie sind länglich, glänzend blafsgrün und stehen im spitzen Winkel gegen die Blattfläche geneigt (Brischke). Die Larven benagen gesellig den Blattrand und gehen bei Störung sofort in Schreckstellung, wobei sie einen eigentümlichen Geruch von sich geben. Der Kopf ist glänzend schwarz, der Körper grün, das erste und die beiden letzten Segmente gelb, diese Segmente ungefleckt, die übrigen Segmente des Körpers mit schwarzen Streifen und Flecken, die folgendermassen angeordnet sind. (Abb. 103 a.) Die Mitte des Rückens durchzieht ein unpaarer, zusammenhängender Mittelstreif, darunter befindet sich jederseits ein Seitenstreif, unter diesem in der Höhe der Stigmen eine Linie, die so zusammengesetzt ist, dafs auf jedem Segment zuerst ein gröfserer querovaler und dann zwei kleinere rundliche oder längsovale Flecken sich befinden. Darunter ist die Basis der Bauchfüfse ebenfalls durch ein bis zwei längliche Flecke bezeichnet. Die Brustfüfse sind schwarz beschildert. Die Verpuppung erfolgt in einem einfachen braunen Kokon in der Erde; es gibt zwei Generationen. Die Art ist häufig und in ganz Europa beobachtet worden.

8. *P. pavid* Lep. ♂ ♀ (*ochracea* Htg., *semiorbitalis* Först., *quadrum* O. Costa, *wttewaalli* Vollenh., *aurantiaca* C. G. Thoms. nec Htg.).

Der untere Stirnwulst nicht breit unterbrochen, höchstens schwach eingekerbt 10.

10. Hinterleib gelb, beim ♂ das erste, beim ♀ die beiden ersten Rückensegmente schwarz. Kopf und Thorax schwarz, der Mund, der größte Teil des Pronotums und die Tegulae gelb, beim ♀ auch an den Schläfen die gelbe Farbe durchschimmernd; Unterseite der Fühler beim ♀ braun, wenig länger als der Hinterleib. Beine gelb, an den Hinterbeinen die äufserste Spitze der Schienen und die Tarsen braun oder schwärzlich. Flügel klar, Geäder braun. Stigma beim ♀ hellgelb, beim ♂ etwas dunkler. Sägescheide schwarz, lanzettförmig.

Die Larve lebt nach Brischke an *Corylus*. Sie ist schmutzig grün, der Rücken dunkler grün, die Grenze beider Färbungen nicht scharf, der Kopf glänzend schwarz, über dem Mund liegen helle braune Stellen. Brustfüfse an der Wurzel schwärzlich. Die Verpuppung erfolgt in einem

braunen Kokon in der Erde. Es gibt zwei Generationen. Bisher ist die Art nur aus Deutschland und England bekannt.

Ich kenne die Art nur aus der Beschreibung Zaddachs. Das ♂ würde in der Färbung ganz dem von *P. notabilis* Knw. gleichen, wenn bei diesem die schwarzen Flecke des Hinterleibrückens fehlen, wie dies meist der Fall ist; nur ist das ♂ von *togata* kleiner, wobei allerdings zu bedenken ist, daß es sich bei Zaddachs Stücken um erzogene Tiere handelt, die häufig abnorm klein sind. Das ♀ würde in der Färbung sehr der *Pontania vesicator* gleichen; durch welche plastische Merkmale es sich von dieser unterscheidet, wird sich erst feststellen lassen, wenn die Art wieder aufgefunden wird.

9. *P. togata* Zadd. ♂ ♀

Entweder die beiden ersten Rückensegmente nur in der Mitte geschwärzt (*P. myosotidis* var. *fallaciosa*) oder der Hinterleibrücken auch auf den folgenden Segmenten mit schwarzer Zeichnung 11.

11. Hinterleib schwarz, nur der After gelb. Gedrungene Art mit dickem, hinter den Augen fast etwas erweitertem Kopf. Färbung schwarz, der Mund, die schmalen Pronotumecken, die Tegulae, der After und die Beine gelb, die Basis der Hüften jedoch schwarz, an den Hinterbeinen die Spitze der Tarsenglieder gebräunt, jedoch nicht wie dies meist sonst der Fall ist die ganzen Tarsen und die Spitze der Tibien schwarz; Schläfen hinter den Augen braun. Flügel klar, Geäder braun, Stigma gelb. Fühler viel länger als der Hinterleib. Supraantennalgrube tief. Stirnfeld deutlich begrenzt. Scheitel viermal so breit als lang. Sägescheide von oben gesehen am Grunde ziemlich dick, zum Ende jedoch verschmälert und am Ende zugespitzt. L. 7 mm.

Über die Biologie und das ♂ ist nichts bekannt. Die Art ist selten und mir nur aus der Type Konows bekannt, der aber leider der Kopf fehlt. Die dunkle Färbung des Körpers im Verein mit der hellen Färbung der Hinterbeine machen die Art leicht kenntlich. Die Type stammt aus Sachsen.

10. *P. capito* Knw. ♀.

Wenigstens die Bauchseite des Hinterleibs hell gefärbt . 12.

12. Flügelstigma (Abb. 102a) groß, breit oval, entweder reingelb oder gelblichweiß (beim lebenden Tier in diesem Falle grün), die Umrandung des Stigmas nicht dunkler. Der Fortsatz des achten Rückensegmentes beim ♂ überragt das Segment nur wenig; das Rückenschildchen beim ♀ stets schwarz . 13.
- Stigma schmal oval (Abb. 102b), der Rand des Stigmas oft dunkler als die Scheibe 15.

13. Die Mundteile und die Ecken des Pronotums gelblichweifs, beim ♀ auch die Beine, die Bauchseite des Hinterleibs und das Stigma bleichgelb, beim ♂ diese Teile etwas deutlicher gelb; beim ♀ ist im Leben die helle Färbung des Körpers grün; unterer Stirnwulst stark entwickelt, das Stirnfeld durch erhabene, scharfe Kiele begrenzt. Kopf samt den Fühlern schwarz, der Clypeus, die Oberlippe und die Mandibeln mit Ausnahme ihrer Spitze gelblichweifs, ein Fleck an der oberen Augenecke und, beim ♀ selten, beim ♂ in der Regel, die hinteren Orbiten gelblich durchschimmernd. Kopf hinter den Augen beim ♀ deutlich, beim ♂ stark verengt, deutlich, jedoch nicht dicht punktiert. Fühler des ♀ so lang wie der Rumpf, die des ♂ so lang wie der Körper,

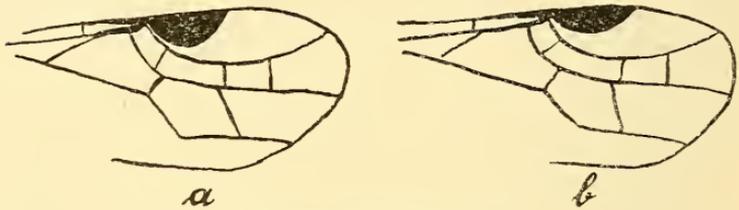


Abb. 102. Flügelspitze

a) von *Pteronidea myosotidis* F.b) von *Pteronidea nigricornis* Lep.

das dritte Glied beim ♀ kaum, beim ♂ etwas kürzer als das vierte. Clypeus ziemlich tief ausgeschnitten. Supraantennalgrube tief, lang oval. Unterer Stirnwulst nicht unterbrochen. Scheitel fast dreimal so breit als lang; Mittelfurche schwach. Thorax schwarz, die Ecken des Pronotums, die Tegulae, sowie die Metapleuren ganz oder größtenteils bleichgelb, bei der var. nov. *signata*, die ich allerdings nur als ♂ kenne, auch die Mesopleuren mit breit gelbem Streif. Mesonotum zerstreut, die Mesopleuren kaum punktiert, beide glänzend. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma beim ♀ gelblichweifs, beim ♂ gelb. Beine ganz bleichgelb, in der Regel höchstens die Hüften an der äußersten Basis etwas schwarz gefleckt, bei der in der Südschweiz vorkommenden var. nov. *tessinensis* jedoch an den Hinterbeinen die Spitze der Schenkel, der Tibien und der Tarsenglieder geschwärzt. Hinterleib weifslichgelb, beim ♂ mehr gelb, die Rückensegmente mit breiten schwarzen Binden, so daß beim getrockneten Tier der Hinterleibs Rücken von einer breiten schwarzen Längsstrieme durchzogen er-

scheint. Sägescheide schmal, doppelt so dick als die Cerci, zum Ende etwas verschmälert und am Ende schmal zugrundet oder stumpf zugespitzt. L. 5,5—7 mm.

Die Larve ist nicht sicher bekannt. Eine Angabe KonoWs, daß die Larve auf *Trifolium repens* lebe, beruht wohl auf einer Verwechslung mit *P. myosotidis*. Bisher ist die Art nur aus England, Frankreich, Deutschland, Österreich und der Schweiz bekannt.

11. *P. segmentaria* Först. ♂♀ (*incompleta* Först., *chlorogastera* Zadd., *smaragdina* R. v. Stein, *pulchella* Cam.).

Die hellgefärbten Körperteile gelb oder rotgelb; unterer Stirnwulst und die Stirnfeldkiele zwar deutlich, aber nicht sehr erhaben 14.

14. Unterseite der Fühler bleich (selten beim ♂ schwarz); die Strieme des Hinterleibsrückens bedeckt auf den beiden ersten Segmenten diese ganz, verliert sich aber auf den folgenden Segmenten sehr rasch, so daß die drei bis vier letzten Rückensegmente ganz gelb erscheinen. Kopf schwarz, die Mundteile und oft die Orbiten gelb. Fühler etwas kürzer als bei *P. myosotidis*. Thorax schwarz, der Rand des Pronotums und die Tegulae gelb. Beine gelb, die Basis der Hüften schwarz, die Spitze der Hüften und die Trochanteren weißlich. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma gelb. L. 5,5—7 mm.

Die Larven fand Brischke im September an *Salix aurita*. Sie sind walzig, der Rücken dunkel blaugrün, die Seiten hell graugrün, gegen das Körperende zu mit rötlichem Anfluge. Auf jedem Segment stehen zwei Querreihen weißer Wärzchen. Über den Füßen sind dunkle Flecken, auf denen ebenfalls weiße Wärzchen stehen. Kopf rotbraun mit dunkler eingefassten Nähten und dunklem Schatten von dem Scheitel nach den schwarzen Augenfeldern zu. Verpuppung in einem braunen Kokon in der Erde. Es gibt wahrscheinlich zwei Generationen. Bisher ist die Art mit Sicherheit erst aus Schweden, Deutschland und Österreich nachgewiesen worden. Konow kannte die Art nicht und warf sie mit der *P. similator* Först. zusammen, der sie allerdings sehr ähnlich ist, von der sie sich aber durch die unterseits hellen Fühler- und das anders geformte und gefärbte Stigma unterscheidet. Dieses ist bei *jugicola* genau so wie bei *myosotidis*.

12. *P. jugicola* C. G. Thoms. ♂♀.

Fühler stets ganz schwarz; die ersten beiden Rückensegmente an den Seiten, oft auch am Hinterrande gelb. Kopf schwarz,

gelb sind die Oberlippe, die Basis der Mandibeln, meist auch der Clypeus am Vorderrande oder ganz, schliesslich ein Flecken an der oberen Augenecke und beim ♂ meist auch die hinteren Orbiten. Fühler des ♀ so lang wie der Rumpf, die des ♂ so lang wie der Körper, das dritte Glied beim ♀ kaum, beim ♂ etwas kürzer als das vierte. Kopf hinter den Augen beim ♀ schwach, beim ♂ deutlich verengert. Scheitel $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. Thorax schwarz, meist nur die Ecken des Pronotums und die Tegulae gelb, bei der var. *ambigua* Först. (*dissimilis* Först.) sind jedoch die Mesopleuren grösstenteils gelb. Beine gelb, meist nur die Hintertarsen gebräunt, bei der var. nov. *zaddachi* (*interrupta* Knw. nec. Lep.) jedoch die Hinterschenkel an der Spitze geschwärzt; bei solchen Tieren ist oft auch die Hinterleibsstrieme stärker entwickelt als bei normalen Tieren. Flügel ganz leicht grau getrübt, Geäder braun, Costa und Stigma gelb. Hinterleib gelb mit einer mehr oder weniger breiten schwarzen Rückenstrieme, die jedoch stets die Seiten und meist auch die Hinterränder der einzelnen Segmente gelb läßt; bei der vielleicht als Art aufzufassenden var. *fallaciosa* Knw. sind am Hinterleibsrücken nur die beiden ersten Segmente um die Blöfse herum geschwärzt, so daß solche Tiere eine Ähnlichkeit mit der *P. pavidula* haben, von der sie sich aber aufser durch den nicht unterbrochenen Stirnwulst durch das anders geformte und gefärbte Stigma unterscheiden, das bei *pavidula* schmal oval und ringsum dunkelgerandet ist. Bei der Type von var. *fallaciosa* sind die Mesopleuren grösstenteils gelb; es kommen aber auch Exemplare mit ganz schwarzen Mesopleuren vor = var. nov. *pseudopavidula*. Sägescheide schmal, kaum doppelt so dick als die Cerci, zum Ende schwach verschmälert, am Ende stumpf zugespitzt. Der Fortsatz des achten Rückensegmentes beim ♂ nur stumpf dreieckig vorgezogen. L. 6—7 mm.

Die Larve lebt auf verschiedenen *Trifolium*-Arten; die jüngeren Larven fressen Löcher in die Blattfläche, die älteren benagen den Blattrand. Die Larve ist grün mit weißhäutigen Segmenträndern, ein dunkler Rückenstreif wird von einem helleren Streifen jederseits eingefasst. Die Tracheenlinie schimmert weiß durch. Am Kopf sind drei braune Streifen, deren einer vom Scheitel zur Stirnplatte, die beiden anderen vom Scheitel zu den schwarzen Augenfeldern hin ziehen. Das erste und zweite Segment tragen Querreihen brauner Punkte, ferner stehen über den Fülsen braune oder schwarze Punkte in Bogenlinien. Die Cerci sind hellrot. Nach der

letzten Häutung sind die Larven einfarbig glänzend gelbgrün, nur die Rückenlinie ist etwas dunkler. Es gibt zwei Generationen. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Die Art ist sehr häufig und ist ausser aus ganz Europa auch aus Sibirien bekannt.

13. *P. myosotidis* F. ♂♀ (*interrupta* Lep., *papillosa* C. G. Thoms.).

15. Beim ♀ das dritte Fühlerglied wie bei *Trichiocampus* (Abb. 77 c) an der Unterseite einwärts gebogen, die untere Basalecke etwas vorspringend; Körperfärbung sehr dunkel, am Kopf nur die Oberlippe und die Taster, am Thorax nur die Ecken des Pronotums und die Tegulae, am Hinterleib nur das neunte Segment und die Bauchseite gelb, der übrige Körper schwarz. Beine gelb, grösstenteils die Hüften und an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen schwarz. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma dunkelgelb. Kopf hinter den Augen kaum verengert, ziemlich dicht und stark punktiert, wenig glänzend. Clypeus nicht tief ausgeschnitten. Fühler schwarz, wenig länger als der Hinterleib, das dritte Glied kürzer als das vierte. Supraantennalgrube groß, rundlich. Unterer Stirnwulst nicht unterbrochen oder eingekerbt. Stirnfeld deutlich, wenn auch nicht sehr scharf begrenzt. Scheitel dreimal so breit als lang. Mesonotum fein und ziemlich dicht, die Mesopleuren weniger, aber immer noch deutlich punktiert, letztere glänzend. Sägescheide gut doppelt so dick als die Cerci, zum Ende kaum verschmälert, am Ende breit zugerundet. L. 7 mm.

Das ♂ und die Biologie sind unbekannt. Die Art wurde bisher nur in einem Stück in Frankreich gefunden. Sie erinnert in mancher Beziehung an *Amauronematus* (kurze, schwarze Fühler, ziemlich dichte Punktierung, dunkle Körperfärbung), doch ist die Unterlippe kurz wie bei *Pteronidea*.

14. *P. putoni* Knw. ♀.

Beim ♀ das dritte Fühlerglied normal; oder ♂ . . . 16.

16. Kopf deutlich und ziemlich dicht punktiert; Clypeus flach ausgerandet; Sägescheide des ♀ von oben gesehen sehr schmal, dann etwas erweitert, gegen das Ende wieder verschmälert und am Ende stumpf zugespitzt; Stigma braun. Kopf schwarz, beim ♀ nur der Vorderrand des Clypeus und die übrigen Mundteile, beim ♂ das ganze Untergesicht bleichgelb, beim ♂ ausserdem die ganzen Orbiten ringsum rotbraun. Kopf hinter den Augen verengert. Fühler schwarz, beim ♂ fast so lang wie der Rumpf, beim ♀ erheblich länger als der Hinterleib, bei letzterem das dritte Glied nicht

kürzer als das vierte. Supraantennalgrube nicht sehr tief, lang oval. Stirnfeld zwar deutlich, aber wenig scharf begrenzt. Scheitel etwas mehr als doppelt so breit wie lang, mit Andeutung einer Mittelfurche, Thorax schwarz, die Ecken des Pronotums und die Tegulae bleichgelb. Mesopleuren äußerst fein und zerstreut punktiert, glänzend. Beine bleichgelb, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen schwarz. Flügel ganz leicht grau getrübt, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma braun oder selbst dunkelbraun. Hinterleib bleichgelb, beim ♂ nur die Mitte der Rückensegmente mit schwarzen Querwischen die sich zu einer Längsstrieme des Hinterleibsrückens gruppieren, beim ♀ dagegen der ganze Hinterleibs Rücken mit Ausnahme des neunten Segments schwarz. L. 5—6 mm.

Die Art wurde zuerst von Kriechbaumer erzogen. Eingehend hat über die Biologie v. Rossum berichtet (Tijdschr. v. Ent. XLV 1902 S. 246). Seit der Zucht Kriechbaumers, auf die sich die Beschreibung Zaddachs stützt, sind leider keine ♂ mehr erzogen worden, so dafs auch ich bei Beschreibung der ♂ nur auf die Angaben Zaddachs angewiesen war. Die Larve lebt auf *Spiraea aruncus*; sie ist hellgrün, der Darmkanal am Rücken dunkel graugrün durchscheinend; das Rückengefäß als noch dunklere Mittellinie erkennbar. Oberhalb der schwarzen Augenfelder liegt ein dunkelbrauner Strich. Die Larve befrifst den Blattrand, wobei sie das Hinterleibsende meist etwas abstehend trägt. Keine Schreckstellung. Verpuppung in der Erde oder zwischen abgefallenen Blättern. Bisher ist die Art in Deutschland, Holland, Frankreich und Österreich nachgewiesen worden.

Ich bin einstweilen noch dem Beispiel Konows gefolgt und habe die Art bei denen mit hellem Stigma aufgeführt. In Zukunft dürfte es aber besser sein, sie zu den Arten mit dunklem Stigma zu stellen. Sie würde dann in der Tabelle mit *P. leucotrocha* zusammenfallen, deren dunklen Formen sie ähnlich sieht, von denen sie sich aber leicht durch die bleichgelbe, im Leben wohl grünliche Bauchfärbung unterscheidet, die bei *leucotrocha* rotgelb ist; auch ist die Sägescheide beider Arten verschieden geformt, ferner hat *leucotrocha* meist einen rotgelben Flecken an der oberen Augenecke, der bei *spiraeae* fehlt. Konow nennt im Gegensatz zu Zaddach das Stigma schmutziggelb; aber Konow hatte nur drei erzogene ♀ von van Rossum, der seine Exemplare, wie er selbst angibt, teilweise in Formol auf-

bewahrte; daher wird wohl die Verbleichung des Stigmas gekommen sein. Bei zahlreichen frischen Exemplaren, die ich besitze, möchte ich das Stigma eher dunkelbraun als braun nennen.

15. *P. spiracae* Zadd. ♂♀.

Kopf schwach und zerstreut punktiert; Clypeus tief ausgerandet; Sägescheide des ♀ vor dem Ende nicht erweitert; Stigma gelb, höchstens der Rand braun 17.

17. Beim ♂ die Grundfärbung des Kopfes gelb, nur der Hinterkopf und ein großer Stirn-Scheitelfleck schwarz; beim ♀ das Schildchen wenigstens größtenteils bleich 18.

Beim ♂ der Kopf vorherrschend schwarz; beim ♀ das Schildchen schwarz 20.

18. Beim ♂ der Fortsatz des achten Rückensegments dieses weit überragend, mindestens so lang wie breit; oder ♀ 19.

Beim ♂ der Fortsatz des achten Segments dieses ganz wenig überragend, viel breiter wie lang 20.

19. Beim ♂ die Fühler so lang wie der Rumpf, und die Mesopleuren schwarz; beim ♀ die Hintertibien schwarz, und die Färbung des Körpers im Leben gelb. Am Kopf ist beim ♀ die Spitze der Mandibeln dunkelbraun, schwarz sind die Fühler (bei älteren Exemplaren manchmal allerdings die Unterseite etwas heller), ferner ein Stirn-Scheitelfleck, der meist auch die Hinterseite des Scheitels bedeckt, manchmal auch Teile des Hinterkopfes. Fühler des ♀ viel länger als der Hinterleib, das dritte Glied kaum kürzer als das vierte. Am Thorax sind schwarz drei Striemen des Mesonotums, die manchmal zusammenfließen, ferner Flecke des Metanotums, wobei jedoch das Hinterschildchen ebenso wie das Schildchen ganz gelb bleibt, schliesslich meist ein Fleck an der oberen Ecke der Mesopleuren. Am Hinterleibsrücken tragen alle Segmente mit Ausnahme des neunten breite schwarze Binden. Kopf hinter den Augen ziemlich stark verengert. Supraantennalgrube dreieckig; unterer Stirnwulst nicht unterbrochen. Stirnfeld scharf begrenzt. Scheitel kaum $1\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. Sägescheide zuerst doppelt so dick als die Cerci, dann aber zum Ende stark verschmälert und am Ende zugespitzt. An den gelben Beinen sind die vorderen Tarsen wenig verdunkelt, an den Hinterbeinen sind Tibien und Tarsen schwarz, auch die Spitze der Schenkel ist manchmal geschwärzt. Flügel klar, Geäder schwarzbraun, Costa und Stigma braun, die Scheibe des Stigmas jedoch gelb. Das ♂ soll nach Konow dem der *P. myosotidis* sehr ähnlich sehen, sich aber an dem schmalen, dunkler gefärbten Stigma leicht erkennen lassen, ferner längeren Fortsatz des

achten Rückensegments und bleiches Untergesicht haben; die Hintertibien scheinen nach Konow's Angabe also bei dem ♂ gelb zu sein. Es ist aber sehr fraglich, ob das von Konow zu dem ♀ gestellte ♂ wirklich dazu gehört. Erzogen hat bisher noch nie jemand das ♂. Snellen v. Vollenhoven bildet zwar ebenfalls ein ♂ ab, das aber auch nicht erzogen ist. Ich selbst habe mehrere Jahre hindurch die Art in Anzahl gezüchtet, aber stets nur ♀ erhalten. Es erscheint mir daher sehr unsicher, ob ein echtes ♂ der Art überhaupt schon gefunden ist. L. 6—7 mm.

Die Art ist jedenfalls mit ihrer Futterpflanze von Nordamerika bei uns eingeschleppt worden. In Amerika ist sie viel später unter dem Namen *trilineata* von Norton beschrieben worden. Die Larve lebt auf *Robinia pseudacacia*, ist hellgrün, der Kopf hellbräunlich mit braunem Mittelstreifen und meist auch einem ebensolchen Querstreifen. Verpuppung in der Erde. Es gibt zwei Generationen. Die Art ist im ganzen mittleren und nördlichen Europa, außerdem auch in Italien gefunden worden.

16. *P. tibialis* Newm. ♂?♀. (Jan. 1837) (*hortensis* Htg. März 1837, *xanthobapta* Först., *catachloris* Vollenh., *trilineata* Nort., *similaris* Nort., *robiniae* Forbes).

Beim ♂ die Fühler kürzer als der Rumpf, und die Mesopleuren meist schmutzig gelb, selten ganz schwarz; beim ♀ die Hinterschienen bleichgelb und nur an der äußersten Spitze geschwärzt; Färbung des ♀ im Leben grün, am getrockneten Tier bleichgelb. Schwarz sind am Kopf die Fühler, ein Stirnfleck, der beim ♀ teilweise, beim ♂ ganz den Scheitel in sich faßt, ferner beim ♂ auch der Hinterkopf. Der Thorax ist beim ♂ schwarz, und gelb sind nur die Ecken des Pronotums, die Tegulae und die Mesopleuren mehr oder weniger, beim ♀ dagegen ist die Unterseite des Thorax ganz bleich und oberseits sind nur schwarz drei Striemen des Mesonotums, die Gruben neben dem Schildchen und die Mitte des Metanotums; das Schildchen ist gewöhnlich samt dem ganzen Schildchenanhang an der Spitze schwarz und von der schwarzen Spitze zieht meistens ein sich verschmälernder Mittelstreif nach vorne. Beine bleichgelb, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen geschwärzt. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, beim ♀ Costa und Stigma bleichgelb (lebend grün), der Rand des letzteren etwas dunkler, beim ♂ Costa und Stigma braun, die Scheibe des Stigmas jedoch gelb. Supraantennalgrube nicht tief,

lang oval. Unterer Stirnwulst nicht unterbrochen. Stirnfeld scharf begrenzt. Kopf hinter den Augen beim ♀ nicht, beim ♂ deutlich verengt. Scheitel beim ♂ etwas mehr, beim ♀ nicht ganz doppelt so breit als lang. Mesopleuren sehr fein und zerstreut punktiert, glänzend. Hinterleibsrücken des ♂ meist ganz schwarz, der des ♀ mit schwarzer, mehr oder weniger breiter Mittelstrieme. Sägescheide doppelt so dick als die Cerci, zum Ende verschmälert und zugespitzt. Fortsatz des achten Rückensegments beim ♂ so lang wie breit, am Ende gerade abgestutzt. Fühler des ♀ wenig länger als der Hinterleib, die des ♂ kürzer als der Rumpf, das dritte Glied beim ♀ kaum, beim ♂ wenig kürzer als das vierte. L. 6—8 mm.

Die an Birken lebende Larve ist nach *Brischke* grasgrün, der glänzende Kopf trägt einen braunen Mittelstreif vom Scheitel bis zur Oberlippe und zwei ebensolche vom Scheitel seitwärts bis zu den schwarzen Augenfeldern. Die Brustfüße haben an der Basis einen schwarzen Flecken. Die Verpuppung erfolgt in einem braunen Kokon in der Erde. Die Art kommt im mittleren und nördlichen Europa vor.

Die von *Konow* für diese Art beanspruchten Namen sind keinesfalls zutreffend. Der *N. virescens* Htg., ein ♀, soll erstens unterseits braune Fühler, zweitens aber nur die Mitte des ersten und zweiten Rückensegments an der Basis geschwärzt haben, eine Färbung, die bei vorstehend beschriebener Art nie vorkommt; außerdem ist die Art auf Weiden, nicht auf Birken gefunden worden. Auch der von *Konow* hierher gezogene *N. melanosternus* Htg., ein ♂, gehört sicher anderswohin, da *Hartig* schreibt: „thoracis dorso rufescente“. Bei vorstehender Art ist aber beim ♂ der Thoraxrücken stets schwarz. Ebenso wenig paßt der von *Konow* hier angeführte *N. pallicercus* Thoms. hierher; es handelt sich um ein ♀, von dem *Thomson* schreibt: „pectore nigro, plaga laterali rufescenti“; bei vorstehender Art ist aber die Unterseite des Thorax beim ♀ stets ganz bleich. Wahrscheinlich dürfte dagegen der *N. poecilnotus* Zadd. auf unsere Art zu deuten sein. *Zaddach* sagt zwar von den Fühlern: „auf der Unterseite ist die Farbe heller und geht, doch mitunter undeutlich, ins Bräunliche über“; es kann sich dabei aber um verbleichte Stücke gehandelt haben und *Zaddach* behauptet das gleiche auch von anderen schwarzfühlerigen Arten; auch findet man unsere Art auf Birken, auf denen *Brischke* die *Zaddachschen*

Stücke erzogen hat. Sicher gehört auch der ebenfalls auf Birke gefundene *N. viridescens* Cam. hierher, der schwarze Fühler besitzt.

17. *P. poecilnota* Zadd. ♂ ♀ (*virescens* Knw. nec. Htg., *melanosterna* Knw. nec. Htg., *pallicerca* Knw. nec. Htg., C. G. Thoms., *viridescens* Cam.).

20. Hinterleibrücken ganz schwarz, höchstens beim ♀ das neunte Segment bleichgelb; Bauchseite des Hinterleibs bleichgelb. Kopf schwarz, die Mundteile bleichgelb, ein Schläfenfleck und oft auch die inneren, seltener auch die äußeren Orbiten, manchmal auch der Infracantennalhöcker dunkelgelb. Kopf hinter den Augen verschmälert. Fühler schlank, etwas kürzer als der Rumpf, gegen das Ende verdünnt, beim ♂ deutlich komprimiert. Drittes Glied beim ♀ wenig, beim ♂ deutlich kürzer als das vierte. Stirnfeld deutlich, wenn auch nicht sehr scharf begrenzt. Der untere Stirnwulst durch eine schwache Furche etwas eingekerbt. Scheitel mehr als doppelt so breit wie lang. Thorax schwarz, die Ecken des Pronotums und die Tegulae bleichgelb. Mesopleuren deutlich, jedoch zerstreut punktiert, glänzend. Beine bleichgelb, an den hintersten die Spitze der Tibien und die Tarsen mehr oder weniger schwärzlich. Flügel klar, Geäder hellbraun, Costa und Stigma hellgelb, der Rand des Stigmas, besonders beim ♂, etwas verdunkelt. Die Form des Stigmas ist fast ähnlich wie bei *mysotidis*, doch etwas schmaler, außerdem unterscheidet sich die Art durch den ganz schwarzen Hinterleibrücken leicht von allen der *mysotidis*-Gruppe. Hinterleibrücken schwarz, die Bauchseite und beim ♀ das neunte Segment bleichgelb, die schwarze Färbung manchmal auch noch etwas auf die umgeschlagenen Teile der Rückensegmente übergreifend. Beim ♂ der Fortsatz des achten Segments so lang wie breit, am Ende gerade abgestutzt. Sägescheide doppelt so dick als die Cerci zum Ende verschmälert und zugespitzt. L. 5—6 mm.

Über die Lebensweise der Art ist nichts bekannt; sie kommt im mittleren und nördlichen Europa vor, ist jedoch nicht gerade häufig.

18. *P. fuscomaculata* Först. ♂ ♀ (*scotonota* Först., *strongylogastera* Cam.).

- Der Hinterleib wenigstens mit gelbem Seitenrande (nur bei dem ♂ von *P. nigricornis* der Hinterleibrücken oft ganz schwarz, hier aber der Bauch rotgelb und das ganze Tier viel größer als die vorige Art); Bauchseite des Hinterleibes sattgelb oder rotgelb 21.

21. Der Hinterleibsrücken beim getrockneten Tier fast ganz schwarz, nur der schmale Seitenrand rotgelb, beim ♂ manchmal der Hinterleibsrücken ganz schwarz; beim lebenden Tier sind auch die Hinterränder der Segmente schmal gelb und die helle Färbung des Körpers ist gelb, während sie beim getrockneten Tier gelbrot erscheint. Kopf beim ♀ rotgelb, der Hinterkopf und ein Stirn-Scheitelfleck schwarz, doch kann sich die schwarze Färbung auch mehr ausdehnen, so daß schliesslich nur die Mundteile und meist auch noch ein Fleck an der oberen Augenecke gelb bleiben, welche letztere Färbung beim ♂ die gewöhnliche ist. Dazwischen gibt es Übergänge, bei denen die Orbiten mehr oder weniger rotgelb sind. Clypeus ziemlich tief ausgeschnitten. Fühler schwarz, annähernd so lang wie der Rumpf, zur Spitze verdünnt, das dritte Glied etwas kürzer als das vierte. Supraantennalgrube lang oval, der untere Stirnwulst eingekerbt; Stirnfeld scharf begrenzt. Scheitel beim ♀ kaum doppelt, beim ♂ fast dreimal so breit als lang. Kopf hinter den Augen beim ♀ nicht, beim ♂ kaum verengert. Thorax schwarz, die breiten Ecken des Pronotums und die Tegulae, oft auch die Seiten des Mittellappens, gelb, bei der var. *sibirica* Jakovl. auch die Mesopleuren und Metapleuren ganz oder größtenteils rotgelb. Beine gelb, die äußerste Basis der Hüften oft geschwärzt, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen mehr oder weniger geschwärzt. Flügel kaum getrübt, Geäder dunkelbraun. Costa und Stigma hellbraun, letzteres mit gelber Scheibe. Sägescheide des ♀ mehr als doppelt so dick als die Cerci, zum Ende kaum verschmälert, am Ende breit zugerundet. Fortsatz des achten Segments beim ♂ dieses wenig überragend, breiter als lang. L. 6—8 mm.

Außerordentlich ähnlich ist dem ♂ von *P. nigricornis* das von *P. ferruginea* Först. und wohl auch das mir unbekanntes ♂ von *P. cadderensis* Cam. Ich besitze leider von *P. nigricornis* wohl zahlreiche erzogene ♀ aber kein erzogenes ♂, so daß es mir nicht möglich ist, sichere Unterschiede der in Frage kommenden Arten zugeben. Vielleicht gibt das Stigma ein brauchbares Merkmal ab, das bei *ferruginea* einfarbig ist, während es bei *nigricornis* ♂ dunkel gerandet erscheint.

Die Larve, die sich bei Zaddach-Brischke bei dem *Nematus umbripennis* Evers. fälschlich angegeben findet, lebt auf *Populus tremula*. Sie ist hellgrün, das Rückengefäß etwas dunkler durchschimmernd, manchmal seitlich durch weiße Linien begrenzt. Die Tracheenlinie scheint weiß durch.

Die Segmentgrenzen sind oft weißhäutig bezeichnet. An der Basis der Füße sind schwarze feine Dornspitzchen zu sehen. Der Körper ist schlank, nach hinten etwas verschmälert. Am Kopf sind nur die Augenfelder schwarz und der Mund braun. Bei Störungen schlägt die Larve oft heftig hin und her. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Es gibt zwei Generationen. Die ♂ sind viel seltener als die ♀. Die Art ist häufig; sie kommt im ganzen mittleren und nördlichen Europa sowie in Sibirien vor. Auch aus dem nördlichen Italien wird sie angegeben. Wahrscheinlich gehört auch der aus Griechenland beschriebene *Nematus biannulatus* A. Costa hierher, von dem der Autor zwar versichert, er sei verschieden, ohne aber nur auch ein einziges Unterscheidungsmerkmal bringen zu können.

19. *P. nigricornis* Lep. ♂ ♀ (*miniata* Htg., *zetterstedti* Dahlb., *biannulata* A. Costa).

Hinterleibsrücken größtenteils rotgelb oder höchstens mit schmaler schwarzer Strieme 22.

22. Fühler des ♀ viel länger als der Hinterleib; bei beiden Geschlechtern die Mundteile samt dem Clypeus, beim ♂ außerdem auch das ganze Untergesicht gelb. Kopf des ♀ schwarz, außer den Mundteilen oft noch ein Fleck an der oberen Augenecke gelb, beim ♂ oft der ganze Kopf rotgelb und nur der Hinterkopf und ein großer Stirn-Scheitelfleck schwarz. Fühler so lang wie der Hinterleib und halbe Thorax, beim ♂ fast so lang wie der Rumpf, das dritte Glied beim ♀ nicht, beim ♂ etwas kürzer als das vierte. Stirnfeld deutlich, jedoch nicht sehr scharf begrenzt, der untere Stirnwulst etwas eingekerbt. Kopf hinter den Augen verengert. Scheitel beim ♂ doppelt so breit als lang, beim ♀ schmaler. Thorax schwarz, die Ecken des Pronotums und Tegulae gelb. Mesopleuren äußerst fein und zerstreut punktiert, stark glänzend. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma braun, letzteres mit gelber Scheibe. Beine gelb, die Basis der Hüften oft geschwärzt, manchmal auch die Schenkel schwarz gestreift, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen geschwärzt. Hinterleib rotgelb, die ersten beiden Segmente ganz oder größtenteils schwarz, auf den folgenden beim ♂ schwarze Querwische, beim ♀ kleine, meist dreieckige Mittelflecke, die aber auch fehlen können. Der Fortsatz des achten Segments beim ♂ breiter als lang, am Ende gerade abgestutzt L. 6—7 mm.

Die Biologie der Art ist nicht bekannt. Sie kommt im mittleren und nördlichen Europa vor, ist aber nicht

häufig. Man vergleiche auch die Bemerkungen bei *P. jugicola*.
C. G. Thoms.

20. *P. similator* Först. ♂ ♀ (*monticola* C. G. Thoms).

Fühler des ♀ nur so lang wie der Hinterleib; bei beiden Geschlechtern der Kopf ganz schwarz und nur die Oberlippe gelb, der Clypeus also schwarz; die Basis der Mandibeln und manchmal ein verloschener Fleck an der oberen Augenecke sind braun. Clypeus tief rundlich ausgeschnitten. Kopf hinter den Augen beim ♂ kaum, beim ♀ nicht verengert. Fühler des ♂ länger als der Hinterleib, schwarz, das dritte Glied beim ♀ deutlich, beim ♂ viel kürzer als das vierte. Stirnfeld deutlich begrenzt, wenn auch die Kiele nicht sehr stark sind. Supraantennalgrube groß. Unterer Stirnwulst nicht unterbrochen. Scheitel beim ♀ $2\frac{1}{2}$ mal, beim ♂ dreimal so breit als lang. Thorax schwarz, die Ecken des Pronotums und die Tegulae dunkelgelb, beim ♀ oft auch die Gruben schräg vor dem Schildchen von dieser Farbe. Beine dunkelgelb, schwarz sind die Basis der Hüften, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen, ferner oft ein Fleck an der Unterseite der Trochanteren und der Schenkelbasis. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma trüb gelb. Hinterleib rotgelb, das erste Segment und die Basis des zweiten schwarz, die übrigen Rückensegmente außer dem letzten in der Mitte mit einem rundlichen schwarzen Flecken, der beim ♂ nur angedeutet ist oder auch ganz fehlt. Der Eindruck des achten Rückensegments beim ♂ zwar breit aber kurz, indem er nach vorne nur bis zur Mitte des Segments reicht, der Fortsatz das Segment nur wenig überragend. Sägescheide doppelt so dick als die Cerci, am Ende schmal gerundet. L. 7—8 mm. Man vergleiche auch die Bemerkungen bei *P. pseudonotabilis* und *P. togata*.

Die Metamorphose ist unbekannt. Bisher ist die Art nur aus Schlesien und Thüringen nachgewiesen worden.

21. *P. notabilis* Knw. ♂ ♀.

- | | |
|--|-----|
| 23. ♀♀ | 24. |
| ♂♂ | 38. |
| 24. Mesopleuren ganz schwarz | 10. |
| Mesopleuren ganz oder größtenteils bleich | 25. |
| 25. Hinterkopf ganz schwarz, ebenso das Schildchen, selten dieses mit zwei bleichen Flecken | 26. |
| Hinterkopf nicht ganz schwarz oder das Schildchen wenigstens größtenteils bleich | 27. |
| 26. Die helle Körperfärbung im Leben grün, beim toten Tier bleichgelb; Hinterleibsrücken von einer breiten schwarzen | |

Strieme durchzogen. Kopf bleichgelb, ein großer Stirn-Scheitelfleck und der Hinterkopf schwarz. Clypeus tief ausgeschnitten. Fühler borstenförmig, länger als der Hinterleib, schwarz mit brauner Unterseite, das dritte und vierte Glied gleichlang. Unterer Stirnwulst nicht unterbrochen, Stirnfeld gut begrenzt. Scheitel nicht ganz doppelt so breit als lang. Kopf hinter den Augen kaum verengert. Thorax bleichgelb, das Mesonotum samt dem Schildchen und die Mitte des Metanotums, bei der var. *maculigera* Cam. auch das Mesosternum schwarz. Schildchen flach, schwach und zerstreut punktiert, selten mit zwei bleichen Flecken, Beine bleichgelb, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen gebräunt oder geschwärzt. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma bleichgelb. Hinterleib bleichgelb, der Hinterleibs Rücken von einer breiten schwarzen Strieme durchzogen, die nur die Seiten, beim lebenden Tier auch die Hinterränder der Segmente frei läßt. Sägescheide zuerst gut doppelt so dick als die Cerci, dann zum Ende stark verschmälert und stumpf zugespitzt. L. 6–8 mm.

Die an verschiedenen *Salix*-Arten, manchmal auch an *Populus tremula* lebende Larve ähnelt der der *P. pavida* und hat auch den gleichen eigentümlichen Geruch (Abb. 103c). Der Kopf ist glänzend schwarz, der Rücken blaugrün, die ersten drei, die letzten zwei Segmente und die Seiten gelb, die Grenze zwischen blaugrüner und gelber Färbung in der Höhe der Tracheenlinie liegend. Rückenmitte von einer schwarzen Längslinie durchzogen, darunter jederseits eine schwarze Punktlinie, darunter, jedoch noch oberhalb der Tracheenlinie auf jedem Segment drei schwarze Punkte, zwei oben, einer etwas unterhalb (bei *P. pavida* sind solche Punkte nicht vorhanden). Unter diesen Punkten, unterhalb der Tracheenlinie, auf jedem Segment zwei kleine und ein großer Punkt und darunter über der Basis jeden Bauchfußes zwei weitere Punkte, von denen einer oft in einen Strich verlängert ist. Cerci und ein großer Afterfleck schwarz, ebenso die Basis der Brustfüße. Die Verpuppung erfolgt in der Erde in einem braunen Kokon. Die Eier werden in Haufen an die untere Blattfläche gelegt. Es gibt zwei Generationen. Die Art ist häufig und durch das mittlere und nördliche Europa bis Sibirien verbreitet.

22. *P. melanaspis* Htg. ♀ (*pleurosticta* Först., *validicornis* Kaltenb., *lactea* C. G. Thoms., *pallicerca* Kaltenb., Vollenh., *sulphurea* Zadd., *citrea* Ed. André, *brunicornis* Zadd. [excl. ♂]).

Die helle Körperfärbung rotgelb; Hinterleib ganz rotgelb, höchstens die Umgebung der Blöfse des ersten Segments mit kleinen schwarzen Flecken. Kopf schwarz, die Mundteile, meist auch der Infraantennalhöcker, sowie ein großer Fleck an der oberen Augenecke rotgelb. Kopf hinter den Augen nicht verengert. Clypeus ziemlich tief ausgeschnitten. Fühler schwarz, unterseits gelb, länger als der Hinterleib, borstenförmig, das dritte und vierte Glied gleichlang. Stirnfeld

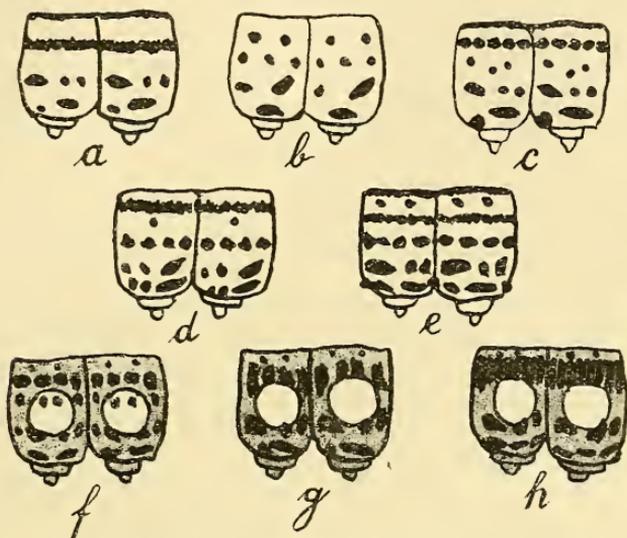


Abb. 103. Mittlere Segmente der Larve von

- a) *Pteronidea pavida* Lep.
- b) *Pristiphora conjugata* Dahlb.
- c) *Pteronidea melanaspis* Htg.
- d) *Pteronidea miliaris* Panz.
- e) *Pteronidea salicis* L.
- f) *Pteronidea melanocephala* Htg.
- g) *Pteronidea ferruginea* Först.
- h) *Pteronidea cadderensis* Cam. (nach Baer.)

deutlich begrenzt, der untere Stirnwulst nicht unterbrochen. Scheitel mehr als doppelt so breit wie lang. Thorax rotgelb, das Mesonotum samt dem Schildchen, das Mesosternum und die Mitte des Metanotums schwarz, manchmal die Lappenränder des Mesonotums und die Mitte des Mesosternums rotgelb bleibend. Schildchen gewölbt, deutlich punktiert. Beine rotgelb, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen oft etwas verdunkelt. Flügel leicht gelblich, Geäder hellbraun. Costa und Stigma gelb. Sägescheide, von oben ge-

sehen, an der Basis dick, gut dreimal so dick als die Cerci, zum Ende rasch verschmälert und zugespitzt. L. 6 mm.

Die Larve lebt auf *Salix*, gelegentlich auch auf *Populus*. Ihre Farbe ist blattgrün, das Rückengefäß dunkler, seitlich durch ein helles Band begrenzt. An der Basis der Beine bräunliche Würzchen, etwa 10—12 Stück auf jedem Segment. Am Kopf drei bräunliche Streifen, von denen der mittlere der größte ist, die kleineren seitlichen liegen hinter und oberhalb der schwarzen Augenfelder. Die Verpuppung erfolgt in der Erde. Es gibt 2 Generationen. Die Art kommt im mittleren und nördlichen Europa vor. Über ihre systematische Stellung vgl. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1911, p. 179.

23. *P. bipartita* Lep. ♀ (*aurantiaca* Htg., *xanthogastra* Först., *confusa* Först., *ochropus* C. G. Thoms., *antennata* Cam.).

27. Die Nackenseite des Scheitels entweder ganz schwarz oder mit kleinem schwarzen Fleck; Färbung des Hinterleibs im Leben grün, am toten Tier bleichgelb; Sägescheide schmal, zum Ende mehr oder weniger verschmälert und zugespitzt 28.

Nackenseite des Scheitels meist ganz bleich, nur bei den dunkleren Formen von *P. mima*, *miliaris* und *ferruginea* manchmal schwarz, hier aber die Sägescheide mehr als doppelt so dick als die Cerci, am Ende breit gerundet; Hinterleib gelb, rotgelb oder hell rotbraun 34.

28. Am Kopf ein großer Stirnfleck, die ganze Oberseite und die ganze Nackenseite des Scheitels schwarz; manchmal breitet sich am Hinterkopf die schwarze Farbe auch noch über den Scheitel hinaus, solche Stücke könnten mit *P. melanaspis* verwechselt werden, wenn bei dieser das Schildchen bleiche Flecken trägt; doch ist *hypoxantha* kleiner, der untere Stirnwulst ist eingekerbt, die Sägescheide schmaler und der Kopf hinter den Augen verengert. Am Vorderkopf ist ein großer Stirnfleck und damit zusammenhängend der Scheitel schwarz. Clypeus ziemlich tief ausgeschnitten. Fühler oberseits schwarz, fast so lang wie der Rumpf, das dritte Glied etwas länger als das vierte. Stirnfeld deutlich, doch nicht sehr scharf begrenzt, der untere Stirnwulst durch eine von der Supraantennalgrube nach oben ziehende Furche eingekerbt. Scheitel doppelt so breit als lang. Am Thorax 3 Striemen des Mesonotums schwarz, die manchmal das ganze Mesonotum außer dem Schildchen bedecken. Dieses ist selten ganz bleich, meist ist seine Spitze, manchmal auch eine Mittellinie schwarz. Auch die Mitte des Metanotums ist oft schwarz. Beine bleichgelb, die Hintertarsen kaum

verdunkelt. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma bleichgelb. Hinterleibsrücken von einer ziemlich breiten schwarzen Strieme durchzogen, die die Segmentränder oft bleich läßt. Cerci sehr kurz. Sägescheide sehr schmal, zum Ende verschmälert und stumpf zugespitzt. L. 5—6 mm.

Die Larven leben an *Salix*, auch an *Populus*. Bei Störungen gehen sie nicht in Schreckstellung, sondern rollen das Hinterleibsende spiralförmig ein. Der Kopf ist glasig bleichgelb, dunkelbraun ist ein Fleck des Scheitels und jederseits ein weiterer, der sich von den Augen nach oben und hinten ausdehnt. Der Rücken ist dunkel graugrün, die Seiten weißlichgrün, jedes Segment trägt 2 Querreihen bleicher, beborsteter Wärzchen. Unterhalb der Tracheenlinie liegt auf jedem einen Scheinfuß tragenden Segmente (außer dem letzten) ein großer Fleck von der Farbe des Rückens. Die dunkle Färbung des Rückens erstreckt sich nicht bis zur Tracheenlinie, sondern geht schon $\frac{1}{2}$ mm oberhalb dieser in die helle Färbung über. Brustfüße nicht schwarz beschilbert. Die dunkle Rückenfärbung nur bis zum vorletzten Segment reichend, dort hufeisenförmig endigend, das letzte Segment ganz weißlichgrün, oben am Ende mit schwarzbraunem Fleck, der Enddarm dunkler durchscheinend. Die Verpuppung erfolgt zwischen Blättern oder in der Erde. Es gibt 2 Generationen. Die Art ist häufig im mittleren und nördlichen Europa, sowie in Sibirien, ist aber auch in Spanien gefunden worden.

24. *P. hypoxantha* Först. ♀ (*palliat*a C. G. Thoms., *orbitalis* Cam.).

Die Nackenseite des Scheitels nur mit schwarzem Fleck oder Strich, oder wenn ausnahmsweise der Scheitel an der Hinterseite ganz schwarz ist, dann ist wenigstens seine Oberseite größtenteils bleich 29.

29. Scheitel sehr kurz, wenig länger als der Durchmesser eines Ocellus, vorne durch eine tiefe Furche begrenzt; Clypeus nur sehr flach ausgerandet; Schildchen bleich, fast immer mit einer schwarzen Mittelstrieme, die sich an der Spitze des Schildchens oft zu einem kleinen Fleck erweitert. Am Kopf meist nur ein Fleck um die Ocellen schwarz, der aber den Scheitel frei läßt; dieser ist nur von einer schwarzen Mittellinie durchzogen, die sich auch auf die Hinterseite des Scheitels fortsetzt. Oft befindet sich auch noch über der Fühlerbasis jederseits ein kleiner schwarzer Fleck. Kopf hinter den Augen kaum verengert. Fühler so lang wie der Rumpf, borstenförmig, bleich, die Oberseite mehr oder

weniger verdunkelt, das dritte und vierte Glied gleichlang. Supraantennalgrube flach, furchenförmig, unterer Stirnwulst nicht unterbrochen, Stirnfeld scharf begrenzt. Am Thorax sind außer der Strieme des Schildchens gewöhnlich noch schwarz: 3 Striemen des Mesonotums, der Schildchenanhang, oft auch die Gruben neben dem Schildchen und die Mitte des Metanotums. Beine bleichgelb, die Spitze der Hinter-tibien und ihre Tarsen meist verdunkelt. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma bleichgelb. Hinterleibsrücken von einer schmalen schwarzen, oft abgekürzten Strieme durchzogen, wobei die Hinterränder der einzelnen Segmente bleich zu bleiben pflegen. Sägescheide schmal, nicht doppelt so breit als die Cerci, zum Ende wenig ver-schmälert, am Ende schmal zugerundet. L. 7 mm.

Die Larve lebt auf *Salix*. Der Körper ist nach hinten zugespitzt, die Analbeine verwachsen. Bei Störungen streckt sich die Larve geradeaus, ohne den Hinterleib einzurollen oder aufzubiegen. Die Färbung ist grün, die Seiten wenig heller, die Mitte des Bauches von einer helleren Längslinie durchzogen. Das dunkel durchscheinende Rückengefäß wird jederseits von einem schmalen, weissen oder blafsroten Band eingefasst, auf das sich die Pulsationen des Rückengefäßes übertragen, so daß das Band selbst zu pulsieren scheint. Es ist an den Seiten meist noch durch einen dunkelgrünen bis schwärzlichen Streifen begrenzt, der aber auch fehlen kann. Die Segmentränder sind oft weiß bezeichnet, ebenso schimmert die Tracheenlinie weiß durch. Kopf bleich grün-gelb, ohne Scheitelstreif, dagegen mit breitem, braunem Schläfenstreif oberhalb der schwarzen Augenfelder. Der Kokon hat meist eine helle Farbe und wird zwischen Blättern ange-fertigt. Es gibt 2 Generationen. Die Art ist häufig und kommt im mittleren und nördlichen Europa, sowie in Sibirien vor.

25. *P. curtispina* C. G. Thoms. ♀ (*salicis* Steph., *antho-phila* Zadd., *virescens* Vollenh., *viridissima* Möll.).

Scheitel viel länger; Clypeus rundlich ausgeschnitten; Schild-chen nicht mit Längsstrieme, sondern entweder ganz bleich oder mit schwarzem Fleck¹⁾. 30.

¹⁾ Bei den nun folgenden Arten sind unsere Kenntnisse noch lückenhaft; es handelt sich um Speziez, die sich außerordentlich ähnlich sehen und bei denen es vielleicht auch in Zukunft manchmal nur möglich sein wird, sie sicher durch Untersuchung der Genitalorgane zu unterscheiden. Völlige Klarheit wird erst eintreten, wenn von allen Arten reichliches Zuchtmaterial vorliegt, das ich bis jetzt trotz aller Bemühungen nur teilweise erlangen konnte. Vielleicht wird es möglich sein, in einem Nachtrag klarzustellen, was jetzt noch zweifelhaft ist.

30. Der untere Stirnwulst nicht unterbrochen 31.
 Der untere Stirnwulst mehr oder weniger tief unterbrochen 32.
31. Innerhalb des Stirnfelds ziehen vom unteren Ocellus 2 etwas divergierende Kiele nach abwärts, zwischen die ein von der Mitte des unteren Stirnwulstes nach oben ziehender Kiel hineinläuft (eine ähnliche Bildung kommt auch bei anderen *Pteronidea* andeutungsweise vor, so daßs sie also nicht ausschließlich für *P. oligospila* charakteristisch ist, wie Konow meinte); Schildchen und Hinterschildchen stets ganz bleich, dagegen der Schildchenanhang schwarz, und der Mittellappen des Mesonotums meist mit einer breiten, schwarzen Strieme. Färbung grün, getrocknet bleichgelb, die Oberseite der Fühler geschwärzt. Schwarz sind außerdem: die Umgebung der Ocellen, ein Fleck an der Nackenseite des Scheitels, der manchmal den ganzen Scheitel an der Hinterseite bedeckt,

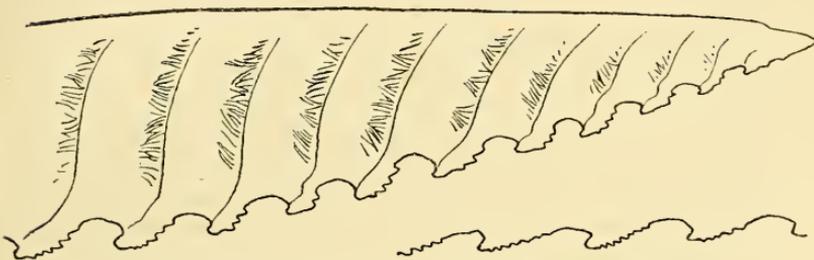


Abb. 104. Säge von *Pteronidea oligospila* Först.
 Unten Kontur der Zähnelung an der Basis der Säge.
 Stark vergrößert.

meistens die Mittelfurche des Scheitels, 3 Striemen des Mesonotums, meist auch die Gruben neben dem Schildchen, ferner der Schildchenanhang. Das Metanotum bleibt bleich. Hinterleibsrücken mit länglichen schwarzen Flecken in der Mitte der Segmente, die sich zu einer unterbrochenen schmalen Strieme gruppieren und gegen das Hinterleibsende zumeist verschwinden. Clypeus tief ausgeschnitten. Fühler fast so lang wie der Rumpf, drittes und viertes Glied gleichlang. Stirnfeld scharf begrenzt. Scheitel doppelt so breit als lang. Kopf hinter den Augen stark verengert. Beine grün, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und ihre Tarsen manchmal verdunkelt. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma grün. Sägescheide nicht doppelt so dick als die Cerci, am Ende verschmälert und spitzbogig zugespitzt. Säge vgl. Abb. 104. L. 6,5 mm.

Brischke und Zaddach werfen unter dem Namen *Nematus miliaris* Panz. 3 grüne *Pteronidea* zusammen. Die erste Larve, die sie beschreiben, ist die der *P. curtispina*. Aus der zweiten Larve, die Br. und Z. anführen, habe ich oftmals die vorstehend beschriebene Art erzogen; wenn andere Autoren behaupten, diese zweite Larve sei die der *P. brevisalvis* C. G. Thoms., so kann ich dem nicht zustimmen. Ich habe die Sägen der von mir erzogenen Tiere mit zahlreichen von Kono w als *P. oligospila* bestimmten Exemplaren verglichen und völlige Übereinstimmung gefunden. Es muß also daran festgehalten werden, daß die zweite der 3 von Br. und Z. beschriebenen Larven die der *P. oligospila* ist. Cameron beschreibt diese Larve ebenfalls, und zwar unter dem Namen *Nematus salicivorus*. Sie lebt auf verschiedenen *Salix*-Arten. Ihre Farbe ist glänzend grün, der Kopf mit dunkelbraunem Scheitelstreif, der längs der Scheitelnah nach unten über die Stirnplatte bis zum Munde zieht; oberhalb der schwarzen Augenfelder liegt jederseits ein kurzer, brauner Schläfenstreif. Rückengefäß dunkel durchscheinend. Oberhalb der Tracheenlinie liegt eine dunkelgrüne Seitenlinie, ferner ist oberhalb der Basis der Füße die gewellte Seitenfalte oben und unten durch undeutliche, ebenfalls gewellte dunkle grüne Bänder begrenzt. Alle diese dunkleren Bänder können jedoch auch fehlen. Charakteristisch für die Larve sind bräunliche bis schwärzliche Warzenpunkte, die besonders auf der Seitenfalte stehen, und zwar auf jedem Segment 3—5 Stück; diese Warzenpunkte sind behaart. Manchmal finden sich außerdem auch auf den vorderen Segmenten 2 Querreihen schwärzlicher Warzenpunkte, die auf den mittleren Segmenten kleiner werden, auf den hintersten ganz verschwinden. Ein Fleck auf der Afterklappe und die Cerci sind schwarz. Die Larve befrisst den Blattrand. Zur Verpuppung geht sie in die Erde, wo sie einen braunen Kokon anfertigt. Es gibt 2 Generationen. Die Art ist häufig und über das mittlere nördliche Europa verbreitet.

Außer dieser Larve beschreiben Zaddach und Brischke jedoch noch eine dritte, die sich auch bei Cameron unter dem Namen *Nematus miliaris* Panz. findet. Diese Larve wird bisher von den meisten Autoren als die der *P. oligospila* betrachtet. Leider habe ich diese Larve noch nicht auffinden können, so daß ich mich über die Stellung der zugehörigen Imago nicht äußern kann. Diese Larve, die ebenfalls auf *Salix* lebt, ist hell bläulichgrün und matt (nicht glänzend wie die vorige), das Rückengefäß oft etwas dunkler, oft

seitlich hell eingefasst, die Stigmenlinie hell und ziemlich breit, die Stigmen rot. Kopf gekörnt, etwas glänzend, hellgrünlich oder gelblich, das Augen- und Fühlerfeld schwarz. Über jedem Auge liegt ein brauner verwaschener Schläfenstreif, der breit braune Scheitelstreif endigt unten in einen dreieckigen, mit Grübchen versehenen Gesichtsfleck. Afterklappe ohne schwarzen Fleck, Cerci jedoch schwarz. Die Larve sitzt oft nur mit den Brustfüßen fest und dreht den übrigen Körper im Kreise herum. Kokon locker, gelb bis braun.

26. *P. oligospila* Först. ♀ (*microcerca* C. G. Thoms., *salicivora* Cam.).

Stirnfeld ohne solche Auszeichnung; Schildchen fast immer mit kleinem schwarzen Fleck nahe der Spitze, dagegen am Mittellappen des Mesonotums meist nur die Naht schwarz, seltener eine breitere Strieme vorhanden. Färbung grün, trocken bleichgelb; schwarz sind die Oberseite der Fühler, ein kleiner Nackenfleck des Scheitels, manchmal auch ein kleiner Ocellenfleck und die Mittelfurche des Scheitels. Mesonotum mit 2 oder 3 schwarzen Streifen; der Schildchenanhang, der bei voriger Art meist schwarz ist, ist hier bleich, dagegen trägt hier das Hinterschildchen, das bei voriger ganz bleich ist, stets einen schwarzen Fleck. Hinterleibrücken meist mit wenig Schwarz, manchmal ganz grün, manchmal aber auch mit einer schwarzen Strieme wie bei voriger. Flügel klar, Geäder schwarzbraun, Costa und Stigma grün. Clypeus rundlich ausgeschnitten. Fühler so lang wie der Rumpf, das dritte und vierte Glied gleichlang. Stirnfeld tief eingedrückt, scharf begrenzt. Scheitel kaum doppelt so breit als lang. Kopf hinter den Augen verengert, doch weniger als bei voriger. Sägescheide nicht ganz doppelt so dick als die Cerci, zum Ende allmählich verschmälert und stumpf zugespitzt. Größer als vorige Art. L. 7,5 mm.

Die Larve lebt einzeln auf *Abus*, soll auch auf *Salix* vorkommen. Sie sitzt mit eingeschlagenem Leibesende am Blattrand. Die Färbung ist glänzend grün; am Kopf ist ein brauner Scheitelstreif vorhanden, der bis zur Stirnplatte zieht und sich hier in 2 bogenförmig verlaufende Schenkel teilt. Außerdem ist jederseits ein brauner Schläfenstreif vorhanden. Das dunkel durchscheinende Rückengefäß ist bei jüngeren Larven heller eingefasst, was sich später verliert; diese hellere Einfassung wird wieder von einer aus dunkelgrünen Flecken gebildeten dunkleren Reihe eingefasst, die auch bei älteren Larven sehr deutlich ist. Die Seiten

sind etwas heller grün als der Rücken und tragen ebenfalls dunkelgrüne Flecken, Streifen und Punkte, die sich zu unregelmäßigen Längslinien gruppieren. Auf der Afterklappe liegt ein dunkelgrüner bis schwarzer Fleck, die Cerci sind grün oder schwarz. Die Verpuppung erfolgt in einem braunen Kokon zwischen Blättern oder in der Erde. Es gibt zwei Generationen. Die Art ist häufig und ist aufser im ganzen mittleren und nördlichen Europa, auch in Italien gefunden worden.

27. *P. polypspita* Först. ♀ (*respondens* Först., *hypoleuca* O. Costa, *glutinosae* Cam., *oligospina* Zadd. et Br.).

32. Sägescheide sehr schmal, zum Ende kaum verschmälert; am Hinterleibsrücken meist nur die Mitte der beiden ersten, seltener auch des dritten Segmentes geschwärzt. Grün oder bleichgelb, schwarz sind nur ein kleiner Ocellenfleck, ein kleines Nackenfleckchen, 2 oder 3 Striemen des Mesonotums, die Gruben neben dem Schildchen und Schildchenanhang, sowie rundliche kleine Flecken vor dem Schildchen, die sich auch bei anderen grünen *Pteronidea* oft finden. Fühler fast so lang wie der Rumpf, oberseits geschwärzt, das dritte Glied etwas kürzer als das vierte. Clypeus mäsig tief ausgeschnitten. Supraantennalgrube flach furchenförmig, den unteren Stirnwulst in 2 Höcker trennend, doch geht die Trennungsfurche nicht bis auf den Grund. Stirnfeld scharf begrenzt. Scheitel kaum doppelt so breit wie lang, mit Mittelfurche. Kopf hinter den Augen kaum verengert. L. 7 mm.

Wahrscheinlich gehört hierher die Larve, die Cameron bei seinem *Nematus sylvestris* beschreibt. Diese lebt auf *Salix caprea*. Der Kopf ist gelblichgrün, ein Scheitelstreif und jederseits ein Schläfenstreif sind braun, der Körper ist dunkelgrün, mit unregelmäßigen schwarzen Linien bedeckt, so daß die Haut gefleckt erscheint. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Über das Vorkommen der Art wird bisher nur aus England und Deutschland berichtet.

Ich habe hier die Art in der Konow'schen Auffassung beschrieben; ob damit die *Tenthredo capreae* L. wirklich richtig gedeutet ist, erscheint sehr fraglich.

28. *P. capreae* L. ♀ (*sylvestris* Cam.).

- Sägescheide zum Ende ziemlich stark verschmälert; Hinterleibsrücken meist weiter geschwärzt. 33.
33. Der Thorax, besonders das Mesonotum, rotgelb. Sehr große Art. Kopf gelb, das Untergesicht bleichgelb, die Oberseite der Fühler, ein kleiner Ocellen- und Nackenfleck und oft

auch die Furchen des Scheitels schwarz. Fühler fast so lang wie der Rumpf, das dritte und vierte Glied gleichlang. Supraantennalgrube ziemlich klein, nach oben zu tief in den unteren Stirnwulst einschneidend. Stirnfeld scharf begrenzt. Scheitel doppelt so breit als lang. Kopf hinter den Augen nicht verengert. Thorax rotgelb, schwarz sind 2 oder 3 Striemen des Mesonotums, manchmal auch die Spitze des Schildchens, der Schildchenanhang und die Mitte des Metanotums. Hinterleib bleichgelb, der Rücken mit einer schwarzen Strieme, die sich auf den letzten Segmenten manchmal verliert. Beine und Flügel wie bei den vorigen. Sägescheide nicht ganz doppelt so dick wie die Cerci, zum Ende verschmälert und stumpf zugespitzt. L. 8—9 mm.

Nach Cameron lebt die Larve an *Salix caprea*; der Körper ist dunkelgrün, der Kopf gelblichgrün, in der Mitte mit braunen Punkten besetzt. An der Seite des Gesichts befindet sich ein breiter Streifen, außerdem ein brauner Flecken über jedem Auge und unterhalb des Rückens ein rötlicher Streifen. Die Larve lebt einzeln.

Die Art ist nicht sehr häufig, kommt aber überall im mittleren und nördlichen Europa vor.

Konow hat noch eine *P. kriegeri* beschrieben, deren einziger Unterschied von *P. bergmanni* darin bestehen würde, daß bei ihr der untere Stirnwulst durch eine feine vertiefte Linie, bei *bergmanni* aber durch eine Furche unterbrochen wäre. Ich kann nach Untersuchung der Type die Art nur für ein großes Exemplar der *P. bergmanni* halten; sie mißt nämlich 10 mm, während *bergmanni* sonst nur 9 mm groß ist.

29. *P. bergmanni* Dahlb. ♀ (*viridis* Steph., *prasina* Htg., *dispar* Ed. André).

Der ganze Körper grün, im Tode bleichgelb; kleiner. Im übrigen dem vorigen in der Verteilung der schwarzen Färbung ähnlich. Ein Unterschied besteht noch darin, daß bei *dispar* der Oberkopf und das Mesonotum kaum punktiert sind, während man bei *bergmanni* schon bei 10facher Vergrößerung eine deutliche Punktierung erkennen kann. L. 7 mm.

Die Larve wurde von Brischke beschrieben; ich habe sie ebenfalls mehrmals erzogen. Sie lebt einzeln auf Birke, wo sie den Blattrand benagt. Die Färbung ist hellgrün, das dunkler durchscheinende Rückengefäß wird jederseits von einem grünlichgelben, pulsierenden Streifen eingefasst wie bei *P. curtispina*, doch beginnt dieses helle Seitenband oft erst am vierten Segment und verliert sich manchmal gegen die letzten Segmente zu. Der Körper ist

mit dunkelgrünen Flecken bestreut, die sich einerseits besonders auf den Falten und warzigen Erhebungen der Seitenfalte finden und hier manchmal 2 Längsreihen bilden, andererseits aber auch zu beiden Seiten des Rückengefäßes einen Längsstreifen formieren, der aber nur auf den ersten und letzten Segmenten zu sehen ist und manchmal überhaupt sehr undeutlich ist oder ganz fehlt. Das letzte Segment ist blaugrün (nach Brischke rotgelb) mit braunrotem bis purpurrotem Fleck auf der Afterklappe. Der Kopf ist glänzend hellbraun, ein Scheitelstreif und jederseits ein Schläfenstreif ist braun, doch sind bei manchen Exemplaren diese Streifen nur angedeutet. Die Verpuppung erfolgt in einem einfachen, braunen Kokon zwischen Blättern oder im Sande. Es gibt 1 oder 2 Generationen. Die Art ist bisher mit Sicherheit nur aus Deutschland und Holland bekannt, dürfte aber weiter verbreitet und nur mit anderen verwechselt worden sein.

Konow hat noch versucht, die *P. brevis* C. G. Thoms. zu deuten; er ist sich über die Abgrenzung dieser Art aber wohl selbst nicht klar gewesen, denn die 11 unter diesem Namen in seiner Sammlung steckenden Tiere stellen ein Gemisch aus *P. polyspila*, *oligospila*, *dispar* und *bergmanni* dar; die Thomsonsche Spezies muß also vorläufig zu den unsicheren Arten gerechnet werden; wahrscheinlich gehören die beiden von Thomson unter dem Namen *Nematus brevis* vereinigten Geschlechter überhaupt nicht zusammen. Das ♀ wird möglicherweise mit *P. dispar* identisch sein, für die dann der Thomsonsche Namen einzutreten hätte; vielleicht läßt sich Genaueres sagen, wenn die bei *P. oligospila* erwähnte dritte Larve erzogen worden ist und genügendes Zuchtmaterial hiervon vorliegt.

30. *P. dispar* Brischke ♀ (*brevis* C. G. Thoms. ?
dorsata Cam. ?).

34. Sägescheide schmal, zum Ende verschmälert und zugespitzt; hellgelbe Arten mit stets ganz bleichem Mesonotum 35.

Sägescheide mehr als doppelt so dick wie die Cerci, zum Ende nicht verschmälert, am Ende breit gerundet; rotgelb oder braunrote Arten, bei denen das Mesonotum oft 2 oder 3 schwarze Striemen trägt 36.

35. Am Hinterleibs Rücken die ersten oder auch alle Rückensegmente mit kleinem schwarzen, häufig geteiltem Fleck in der Mitte; Fühler viel länger als der Hinterleib, das dritte Glied kaum oder nicht kürzer als das vierte; im übrigen der ganze Körper einfarbig hellgelb gefärbt, ebenso die Beine; Flügel

klar, Geäder braun, Costa und Stigma gelb. Clypeus tief ausgeschnitten. Stirnfeld scharf begrenzt, der untere Stirnwulst nicht unterbrochen, Supraantennalgrube groß, oval. Scheitel doppelt so breit als lang. Die Oberseite der beiden ersten Fühlerglieder manchmal geschwärzt. Kopf hinter den Augen kaum verengert. L. 5,5—6,5 mm.

Die Larve lebt auf *Salix viminalis*, dürfte aber auch auf anderen Weiden vorkommen. Die Larve sitzt auf der Unterseite der Blätter, wo sie Löcher in die Blattfläche frisst. Sie ist träge und nimmt bei Störungen keine Schreckstellung ein. Die Färbung ist sehr hell weißlichgrün, der Kopf und die Seiten grünlichweiß, die Grenze zwischen heller und dunkler Färbung in der Tracheenlinie liegend. Augen schwarz, im übrigen aber die Larve ohne jede dunklere Zeichnung, dagegen zu beiden Seiten des etwas dunkler durchscheinenden Rückengefäßes eine weiße pulsierende Linie wie bei *P. curtispina* verlaufend, nur daß sie wegen der hellen Grundfärbung hier weniger auffallend ist. Auf jedem Segment liegen drei sich schwach abhebende grünliche Wärzchen, deren jedes ein Haar trägt. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Es gibt 2 oder 3 Generationen. Die Art scheint ziemlich lokal vorzukommen; bisher wird über ihr Vorkommen aus Schweden, England, Frankreich, Deutschland, Rußland und Sibirien berichtet, angeblich soll sie auch in Spanien vorkommen. Näheres über diese und die folgende Art habe ich in den Ent. Mitt. II. 1913, p. 321 mitgeteilt.

31. *P. stichi* Enslin ♀ (*testacea* C. G. Thoms. nec Jur.).

Der ganze Körper einfarbig gelb; Fühler wenig länger als der Hinterleib, das dritte Glied deutlich kürzer als das vierte. Scheitel kaum doppelt so breit als lang. Im übrigen der vorigen Art gleichend. L. 5,5—6,5 mm.

Die Biologie findet sich bei Zaddach und Brischke unter dem irrtümlichen Namen *Nematus varius* Lep. Die Eier werden in die Unterseite der Mittelrippe von *Salix viminalis*-Blättern abgelegt; auch ist die Larve auf *S. caprea* beobachtet worden. Fraßweise wie die vorige. Die Färbung ist sehr hell gelbgrün, die Seitenfalten vortretend, der Körper mit kurzen weißen Härchen besetzt. Über den Rücken zieht ein dunkler Längsstreifen, der von den letzten Segmenten unterbrochen ist und auf dem letzten Segment als dunkler Fleck endigt. Augen und Mandibeln sind schwarz. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Die Art ist nicht häufig und bisher nur in England, Frankreich, Deutschland und Mähren beobachtet worden.

Sehr ähnlich ist die ebenfalls ganz bleichgelbe, nur aus Sibirien bekannte *P. pallens* Knw. Bei ihr ist die Sägescheide zwar ebenfalls schmal, etwa doppelt so dick als die Cerci, zum Ende ist sie jedoch kaum verschmälert, am Ende zugerundet. Sie bildet also einen Übergang zu den folgenden Arten.

32. *P. flavescens* Steph. ♀ (*varia* Zadd. nec. Lep., *diluta* Brischke).

36. Schildchenanhang schwarz. Färbung rotgelb, die Unterseite etwas blasser; schwarz sind: jederseits ein kleiner Fleck oberhalb der Fühlerbasis, ein Ocellarleck, der manchmal auch den Scheitel bedeckt, ein Fleck an der Nackenseite des Scheitels oder diese ganz, die Propleuren, zwei oder drei Streifen des Mesonotums, zwei rundliche Flecken vor der Basis des Schildchens, die Spitze und manchmal auch eine Mittelstrieme des Schildchens, der Schildchenanhang, das Hinterschildchen und oft auch seine Umgebung und schliesslich noch breite Binden auf den ersten fünf bis acht Rückensegmenten, so dass nur die Seiten und der Hinterrandssaum der Segmente bleich bleiben. Fühler etwas länger als der Hinterleib, braun, die Oberseite dunkler; drittes und viertes Glied gleichlang. Kopf hinter den Augen etwas verengert. Clypeus rundlich ausgeschnitten. Supraantennalgrube tief, nach oben etwas verlängert, so dass der untere Stirnwulst schwach eingekerbt erscheint. (Die Angabe KonoWs: „Stirnwulst tief unterbrochen“ ist unrichtig.) Stirnfeld scharf begrenzt. Scheitel doppelt so breit als lang, mit feiner Mittelfurche. Mesonotum sehr fein und nicht sehr dicht punktiert, mäsig glänzend. Sägescheide etwa dreimal so dick als die Cerci, zum Ende kaum verschmälert, am Ende breit gerundet. An den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und ihre Tarsen manchmal leicht gebräunt. Flügel leicht gelblich, Geäder braun, Costa und Stigma gelb. L. 6—7 mm. Säge vgl. Abb. 105.

Es ist möglich, dass hierher der *Nematus fagi* Zadd. gehört, der seit Zaddach und Brischke nicht mehr erzogen worden ist. Sollte sich meine Vermutung als richtig herausstellen, so müsste der ältere Zaddachsche Name für den KonoWschen eintreten. Die von Brischke gefundene Larve lebt einzeln auf *Fagus*, wo sie den Blattrand benagt. Sie ist glänzend grasgrün, ein Rückenstreif dunkler durchscheinend. An den Seiten jedes Segments stehen einige schwarze Punkte in Querreihen, die über der Basis der Füße schräge Linien bilden. Kopf glänzend mit bräunlich

angelaufenem Scheitel und schwarzen Augenflecken. Verpuppung in der Erde in einem schwarzbraunen Kokon. Die Art ist bisher nur in Deutschland, Frankreich, Mähren und der Schweiz nachgewiesen worden.

33. *P. mima* Knw. ♀ (*fagi* Zadd.?).

Schildchenanhang (nicht mit der Schildchenspitze zu verwechseln!) hell gefärbt; Färbung hell rotbraun, beim lebenden Tier der Hinterleib manchmal grünlich 37.

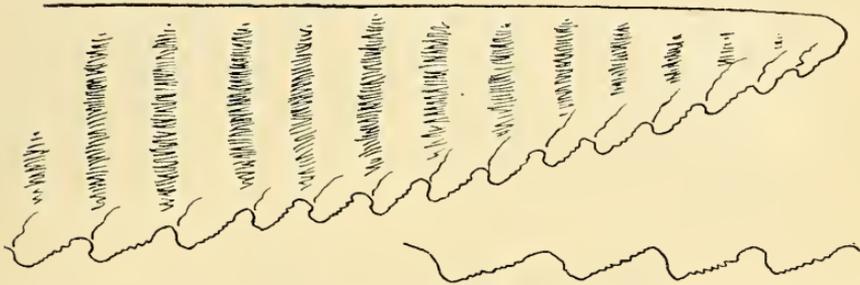


Abb. 105. Säge von *Pteronidea mima* Knw.

Unten Kontur der Zähnelung an der Basis der Säge.
Stark vergrößert.

37. Fühler kaum so lang als der Hinterleib; Supraantennalgrube nach oben in eine Furche verlängert, durch die der untere Stirnwulst eingekerbt wird. Bei der typischen Färbung sind schwarz: das erste Fühlerglied, die Propleuren und zwei Striemen des Mesonotums; es kommen aber auch viel dunklere Stücke vor; so ist bei der var. nov. *plagiata* schwarz: die Oberseite der Fühler, der ganze Hinterkopf, die Propleuren, drei breite Striemen des Mesonotums, das Mesosternum, die Spitze des Schildchens, die Mitte des Metanotums und Flecke der Metapleuren, sowie schliesslich eine sehr breite Strieme des Hinterleibrückens. Dazwischen gibt es Übergänge. Der Schildchenanhang bleibt auch bei diesen dunkeln Formen hellbraun, ebenso stehen die Ocellen nicht in einem schwarzen Fleck, während sich bei folgender sehr häufig ein schwarzer Ocellenfleck schon bei sonst sehr hellgefärbten Exemplaren findet. Beine einfarbig hellbraun. Flügel leicht gelblich, Geäder schwarzbraun, Costa und Stigma gelb. Drittes Fühlerglied kaum kürzer als das vierte. Clypeus tief rundlich ausgeschnitten. Stirnfeld durch scharfe Kiele begrenzt. Innerhalb des Stirnfeldes unterhalb des unteren Ocellus eine kleine Grube, die seitlich von einem

undeutlichen Kiel begrenzt wird. Scheitel doppelt so breit als lang. Kopf hinter den Augen nicht oder kaum verengert. Mesonotum fein und ziemlich dicht punktiert, wenig glänzend. Sägescheide fast dreimal so dick als die Cerci, zum Ende kaum verschmälert, am Ende fast gerade abgestutzt. L. 7—9 mm. Säge vgl. Abb. 106.

Die Larve ist zuerst von Cameron unter dem Namen *Nematus glottianus* beschrieben worden. Sie lebt auf *Salix*. Der Körper ist schön meergrün, an der Seite jedes Segments liegt ein großer orangegelber, runder Fleck, nur das erste Segment trägt keinen solchen. Außerdem sind an den Seiten schwarze Flecken vorhanden, deren Anordnung Abb. 103 g zeigt. Der Kopf ist schwarz. Von der ähnlichen Larve der *P. melanocephala* unterscheidet sich die Larve dadurch, daß bei ihr nicht schwarze Flecken innerhalb der

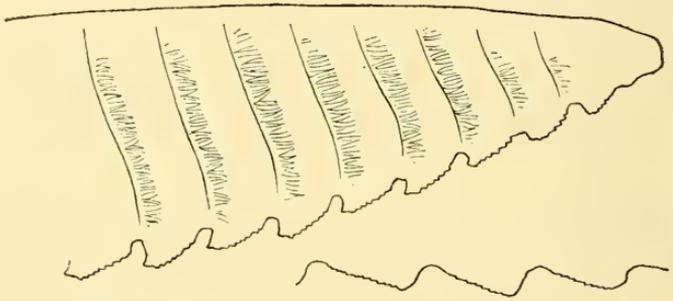


Abb. 106. Säge von *Pteronidea ferruginea* Först.
Unten Kontur der Zähnelung an der Basis der Säge.
Stark vergrößert.

orangegelben Flecken liegen, wie dies bei *melanocephala* der Fall ist. Die Verpuppung erfolgt in einem schwarzbraunen Kokon in der Erde. Es gibt ein bis zwei Generationen. Über die Biologie macht Baer (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. 1915 S. 235) noch genauere Angaben. Die Eiablage erfolgt nach ihm in zahlreiche, nierenförmige Taschen an der Unterseite der Blätter, meist nahe der Blattspitze.

Die Art kommt zwar stellenweise häufiger vor, fehlt aber an vielen Orten. Bisher ist sie nur in Finnland, England, Deutschland, Belgien und Böhmen nachgewiesen worden. Man vergleiche auch die Bemerkungen bei *Amauronematus moricei* Knw.

34. *P. ferruginea* Först. ♀ (*glottiana* Cam., *fagi* Konow nec. Zadd.).

Fühler länger als der Hinterleib; Supraantennalgrube nicht nach oben verlängert, der untere Stirnwulst nicht eingekerbt. Grundfärbung dunkelgelb bis hell rotbraun. Es gibt Tiere die ohne jedes Schwarz sind = var. *pura* Först. Bei der typischen Färbung jedoch sind schwarz: ein Ocellarleck, ein kleiner Fleck oberhalb der Fühlerbasis, die beiden ersten Fühlerglieder und die Oberseite der folgenden, drei Striemen des Mesonotums, die Spitze des Schildchens, die Mitte des Metanotums und eine schmale Rückenstrieme des Hinterleibs. Bei der var. nov. *nigronotata* ist die Hinterleibsstrieme sehr breit und es ist außerdem noch das Mesosternum und mehr oder weniger der Scheitel schwarz. Während bei voriger schon bei hellen Formen die Propleuren schwarz sind,

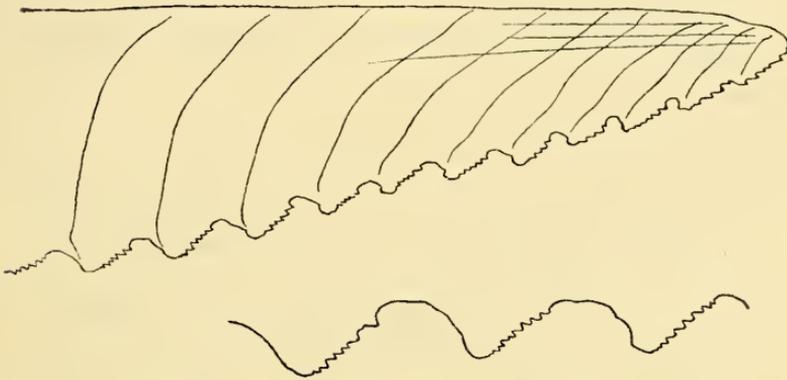


Abb. 107. Säge von *Pteronidea miliaris* Panz.
Unten Kontur der Zähnelung an der Basis der Säge.
Stark vergrößert.

scheinen sie hier selbst bei dunklen Formen stets ungeschwärzt zu bleiben, dagegen findet sich hier schon oft bei hellen Tieren ein schwarzer Ocellarleck, der bei voriger selbst bei dunklen Exemplaren fehlt. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma gelb, der Rand des letzteren oft dunkler. Clypeus etwas weniger tief ausgeschnitten als bei voriger. Drittes Fühlerglied etwas kürzer als das vierte. Stirnfeld scharf begrenzt. Unterhalb des unteren Ocellus keine Grube wie bei voriger. Scheitel doppelt so breit als lang. Kopf hinter den Augen nicht verengert. Mesonotum feiner und zerstreuter punktiert als bei voriger, stärker glänzend. Sägescheide dreimal so dick als die Cerci, am Ende breit gerundet. L. 8—9 mm. Säge vgl. Abb. 107.

Die Larve lebt auf *Salix*. Sie ist blaugrün, die 3 ersten und 3 letzten Segmente rotgelb, der Kopf glänzend schwarz. Die Rückenmitte ist ohne schwarzen Streif, dagegen liegt auf jeder Seite ein breiter, aus dicht stehenden Flecken zusammengesetzter Streif, darunter auf jedem Segment ein einzelner schwarzer Punkt, darunter, noch oberhalb der Tracheenlinie eine schwarze Punktlinie (4 Punkte auf jedem Segment), darunter, unterhalb der Tracheenlinie, über der Basis jedes Fusses 1 Längsfleck und 2 runde Flecken und darunter nochmals 1 oder 2 Längsflecke und 1 oder 2 kürzere Punkteflecke. Die Larve ist der der *P. salicis* sehr ähnlich, doch ist bei dieser die Anordnung der schwarzen Flecken eine andere, auch hat *salicis* einen schwarzen Mittelstreif des Rückens, der bei *miliaris* fehlt. (Vgl. Abb. 103 d). Die Eier werden zweireihig in die Rinde junger Weidenzweige gelegt. Die Larven befressen den



Abb. 108. Säge von *Pteronidea cadderensis* Cam.
Nach Cameron.

Blattrand und gehen bei Störung in Schreckstellung. Die Verpuppung erfolgt in einem dunkelbraunen Kokon in der Erde. Es gibt zwei Generationen. Die Art ist nicht selten und kommt nicht nur in ganz Europa, sondern auch in Kleinasien vor.

Sehr ähnlich muß der mir unbekannt gebliebene *Nematus cadderensis* Cam. sein, der sich nach Cameron nur durch kürzere Körpergestalt unterscheiden soll, ein sehr unsicheres Merkmal. Dafs es sich aber um eine gute Art handeln muß geht daraus hervor, dafs sowohl die Bildung der Säge eine ganz andere ist (Abb. 108), als insbesondere auch aus der anderen Biologie. Die ebenfalls auf *Salix* lebende Larve des *Nematus cadderensis* ist nämlich der der *P. ferruginea* sehr ähnlich (Abb. 103 h) unterscheidet sich aber dadurch, dafs der Längsstreifen oberhalb der orangegelben Flecken nicht aus getrennten, sondern aus zusammenhängenden schwarzen Flecken besteht. (Vgl. auch die oben angegebene

Arbeit von Baer, der die Larve auf *Betula* fand.) Ob auch die äufsere Morphologie der Imagines bessere Trennungsmerkmale gibt, als sie Cameron mitteilt, wird sich erst entscheiden lassen, wenn neues Zuchtmaterial vorliegt.

35. *P. miliaris* Panz. ♀ (*crocea* Fall., *dorsalis* Lep., *fulva* Htg., *flava* Gmm., *validicornis* Först. *basalis* Costa, *trimaculata* Vollenh., *solitaria* Zadd.).

38. Scheitel sehr kurz, fast linienförmig, kaum so lang als der Durchmesser eines Ocellus; Clypeus sehr flach ausgerandet; Fühler sehr lang, so lang als der Körper; Stigma braun, wie das ganze Flügelgeäder. Färbung gelb, die Oberseite der Fühler mehr oder weniger verdunkelt; schwarz sind: ein großer Stirn-Scheitelfleck, der Hinterkopf ganz oder grösstenteils, drei breite Striemen des Mesonotums, grösstenteils das Schildchen und das Metanotum, sowie eine breite Strieme des Hinterleibrückens; es kommen auch noch dunklere Exemplare vor, bei denen das Mesosternum mehr oder weniger geschwärzt ist und bei der von mir mehrmals erzogenen var. nov. *luctuosa* ist der Thorax ganz schwarz und nur das Pronotum, die Tegulae und die Metapleuren bleiben gelb; die Hinterleibsstrieme nimmt bei dieser Varietät fast den ganzen Rücken ein; es gleicht diese Varietät also sehr der *P. melanaspis*, doch hat diese längeren Scheitel, tief ausgeschnittenen Clypeus, kürzere Fühler, etwas helleres Stigma und der Hinterleibrücken ist bei ihr nicht nur fast, sondern ganz schwarz. Kopf hinter den Augen stark verengert; drittes Fühlerglied kürzer als das vierte. Tarsen der Hinterbeine gebräunt oder geschwärzt. Fortsatz des achten Rückensegments fast so lang wie breit, am Ende gerade abgestutzt. L. 5—6 mm.

25. *P. curtispina* C. G. Thoms. ♂

Scheitel viel länger; Clypeus mehr oder weniger tief ausgeschnitten 39.

39. Mesopleuren ganz schwarz 40.

Mesopleuren ganz oder grösstenteils gelb 42.

40. Am Hinterleib nur das erste Rückensegment schwarz, der übrige Hinterleib gelb 10.

Hinterleibrücken in gröfserer Ausdehnung geschwärzt 41.

41. Supraantennalgrube nach oben etwas verlängert, so dafs der untere Stirnwulst etwas eingekerbt erscheint; dicht unter dem unteren Ocellus eine kleine Grube; der Fortsatz des achten Rückensegmentes dieses nur wenig überragend, Stigma gelb, der Rand kaum dunkler; Fühler gewöhnlich ganz schwarz, fast so lang als der Rumpf, kräftig, das dritte

Glied etwas kürzer als das vierte. Kopf schwarz, manchmal nur die Oberlippe und ein Fleck an der oberen Augenecke gelb, oft aber das ganze Untergesicht, ein Fleck an der oberen Augenecke und damit zusammenhängend die hinteren Orbiten gelb. Kopf hinter den Augen etwas verengert, ziemlich stark punktiert. Thorax schwarz, die Ecken des Pronotums, die Tegulae, manchmal auch zwei verloschene Flecke des Schildchens gelb. Beine gelb, die Basis der Hüften manchmal geschwärzt, die Hintertarsen manchmal verdunkelt. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma gelb. Hinterleib gelb, der Rücken jedoch ganz oder fast ganz schwarz. L. 6—6,5 mm. Man vergleiche auch die Bemerkung bei *P. nigricornis* Lep.

34. *P. ferruginea* Först. ♂.

Unterer Stirnwulst nicht eingekerbt; unterhalb des unteren Ocellus keine Grube; Fortsatz des achten Rückensegments dieses ziemlich weit überragend, etwa doppelt so breit als lang; Unterseite der Fühler braun; Stigma durchscheinend gelb, der Rand jedoch braun; kleiner als vorige Art. Kopf schwarz, das Untergesicht und die Orbiten gelb. Kopf hinter den Augen verengert, sehr schwach punktiert, glänzend. Fühler so lang wie der Rumpf, das dritte Glied etwas kürzer als das vierte. Thorax und Hinterleib schwarz, die Ecken des Pronotums, die Tegulae und die Bauchseite gelb. Beine gelb, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen geschwärzt. Flügel klar, Geäder braun, die Scheibe des Stigmas durchscheinend gelb. L. 5 mm.

22. *P. melanaspis* Htg. ♂.

42. Mesosternum schwarz 43.
 Mesosternum und Mesopleuren ganz gelb 46.
43. Hinterleib ganz rotgelb, nur die Umgebung der Blöfse des ersten Segments geschwärzt; Schildchen gewölbt, deutlich punktiert. Kopf schwarz, rotgelb sind daran: ein Fleck an der oberen Augenecke, die Mundteile, gewöhnlich auch der Infraantennalhöcker, manchmal das ganze Untergesicht und teilweise die Orbiten. Fühler unterseits gewöhnlich vom vierten Glied an gelb, so lang wie der Rumpf, das dritte Glied kürzer als das vierte. Thorax rotgelb; schwarz sind das Mesonotum samt dem Schildchen, das Mesosternum, die Mitte des Metanotums und manchmal auch die Propleuren. Beine gelb, die Tarsen oft etwas verdunkelt. Flügel leicht grau getrübt, Geäder braun, Costa und Stigma gelb. Fortsatz des achten Segments oft gebräunt, das Segment ziemlich weit überragend. L. 5,5 mm. 23. *P. bipartita* Lep. ♂.

Hinterleib in gröfserer Ausdehnung geschwärzt; Schildchen flach, sehr schwach punktiert 44.

44. Flügelstigma gelb, höchstens der Rand etwas dunkler; unterer Stirnwulst nicht eingekerbt. Kopf gelb, das Untergesicht weiflichgelb; schwarz sind ein großer Stirn-Scheitelfleck, der Hinterkopf, die zwei ersten Fühlerglieder und manchmal auch der Grund der Supraantennalgrube. Fühlergeißel oberseits wenig dunkler als unterseits. Fühler komprimiert, so lang wie der Rumpf, das dritte Glied kürzer als das vierte. Kopf hinter den Augen verengert. Thorax gelb; schwarz sind: die Propleuren, das Mesosternum, die Epimeren der Mesopleuren und Metapleuren, das Metanotum, ein großer Fleck des Schildchens und drei breite Striemen des Mesonotums, manchmal aber das Mesonotum samt dem Schildchen in ganzer Ausdehnung. Hintertarsen etwas gebräunt. Flügel leicht gelblich, Geäder braun, Costa und Stigma gelb, der Rand des Stigmas meist bräunlich. Hinterleib gelb oder hellbraun, der Rücken von einer breiten, auf den hinteren Segmenten oft unterbrochenen Strieme durchzogen, die aber andererseits auch so breit werden kann, daß sie den ganzen Hinterleibsrücken einnimmt. Fortsatz des achten Segments dieses weit überragend, so lang als breit. L. 6,5—7 mm. 35. *P. miliaris* Panz. ♂.

Flügelstigma braun; unterer Stirnwulst etwas eingekerbt. 45.

45. Fühler fast so lang wie der Körper, das dritte Glied kaum kürzer als das vierte. Färbung gelb, das Untergesicht, die Ecken des Pronotums und die Tegulae weiflichgelb; schwarz sind: die Fühler (ihre Unterseite braun), ein großer Stirn-Scheitelfleck, die ganze Hinterseite des Kopfes, das Mesonotum und Metanotum, die Propleuren, das Mesosternum, oft auch das obere Drittel der Episternen der Mesopleuren, ferner die Epimeren der Mesopleuren und die Metapleuren großenteils. Hinterleibsrücken von einer schwarzen Strieme durchzogen, die auf den ersten Segmenten deren ganze Breite einnimmt, auf den hinteren Segmenten aber schmaler wird. Fortsatz des achten Rückensegments schwarz, das Segment weit überragend, fast so lang wie breit. Basis der Hüften oft geschwärzt. Hintertibien braun, ihre Tarsen schwärzlich. Kopf hinter den Augen verengert. Unterbrechung des unteren Stirnwulstes weniger stark ausgeprägt als beim ♀. L. 6,5 mm.

30. *P. dispar* Brischke ♂.

- Fühler nur so lang als der Rumpf, das dritte Glied deutlich kürzer als das vierte; im übrigen der vorigen Art völlig gleichend und von ihr kaum zu unterscheiden. 33. *P. minima* Knw. ♂.

46. Die Genitalplatte am Ende breit abgestutzt oder sogar flach ausgerandet (Abb. 109). Färbung gelb; schwarz sind: ein großer Stirn-Scheitelfleck, größtenteils der Hinterkopf, die Oberseite der Fühler, das Mesonotum samt dem Schildchen und das Metanotum, manchmal auch teilweise die Epimeren der Mesopleuren, und schließlich noch eine breite Strieme des Hinterleibrückens; Flügel klar, Geäder braun, Stigma durchscheinend gelb, die schmale Umrandung des Stigmas manchmal gebräunt. Fühler länger als der Rumpf, das dritte Glied kürzer als das vierte. Kopf hinter den Augen stark verengert. Stirnbildung wie beim ♀. Fortsatz des achten Segments sehr breit, das Segment ziemlich weit überragend. L. 5 mm.

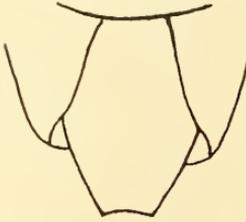


Abb. 109.

Hinterleibsspitze von *Pteronidea oligospila* Först. ♂ von unten. Genitalplatte am Ende schwach ausgerandet.

26. *P. oligospila* Först. ♂.
Genitalplatte am Ende zugerundet 47.
47. Der untere Stirnwulst unterbrochen 48.
Der untere Stirnwulst nicht unterbrochen, höchstens schwach eingekerbt 49.
48. Große Art, L. 7—8 mm; die schwarze Strieme des Hinterleibrückens verliert sich auf den mittleren Segmenten, so daß das Hinterleibsende ganz rotgelb ist. Färbung rotgelb; schwarz sind ein großer Stirn-Scheitelfleck, der Hinterkopf, das Mesonotum und Metanotum, die Epimeren der Mesopleuren, eine breite, dreieckige, abgekürzte Hinterleibsstrieme und die Oberseite der Fühler. Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen gebräunt. Flügel klar, Geäder braun, Stigma gelb, die Umrandung braun. Fühler so lang wie der Rumpf, das dritte Glied kürzer als das vierte. Kopf hinter den Augen wenig verengert. Fortsatz des achten Segments dieses ziemlich überragend, etwas breiter als lang.

29. *P. bergmanni* Dahlb. ♂.

- Kleinere Art, L. nicht über 6 mm; Hinterleibrücken größtenteils schwarz, die Strieme bis an das Ende reichend. Färbung gelb; schwarz sind ein großer Stirn-Scheitelfleck, größtenteils der Hinterkopf, die Oberseite der Fühler, das Mesonotum samt dem Schildchen ganz oder fast ganz, das Metanotum und eine breite Hinterleibsstrieme. Flügel klar, Geäder braun, Stigma gelb, die Umrandung manchmal braun. Fortsatz des achten Segments dieses ziemlich weit überragend, etwas breiter wie lang.

28. *P. capreae* L. ♂.

49. Am Kopf nur ein kleiner Ocellenfleck schwarz, am Scheitel höchstens die Grenzfurchen und ein kleiner Nackenfleck schwarz, im übrigen der Scheitel wie der ganze Kopf gelb. Färbung hellgelb, Oberseite der Fühler kaum dunkler, nur die beiden ersten Glieder oben geschwärzt. Am Mesonotum sind meist nur die Seitenlappen mit schwarzer Strieme versehen, ebenso sind die Gruben neben dem stets ganz gelben Schildchen schwarz. Seltener ist auch der Mittellappen teilweise geschwärzt. Metanotum nur mit kleinen schwarzen Flecken. Propleuren und Epimeren der Mesopleuren manchmal in geringer Ausdehnung schwarz. Hinterleibsrücken mit unterbrochener schwarzer Strieme, indem die Hinterländer aller Segmente gelb bleiben. Fühler fast so lang wie der Rumpf, das dritte Glied wenig kürzer als das vierte. Fortsatz des achten Segments kurz, das Segment wenig überragend. L. 5—5,5 mm. 31. *P. stichi* Enslin ♂.
- Am Kopf ein großer Stirn-Scheitelfleck schwarz, der auch die ganze Oberseite und Nackenseite des Scheitels einnimmt. 50.
50. Fühler etwas länger als der Rumpf; Flügelstigma braun; größere Art von 6—7 mm. Färbung gelb; schwarz sind: ein großer Stirn-Scheitelfleck, der größte Teil des Hinterkopfes, die Oberseite der Fühler, das Mesonotum (selten die Ränder des Mittellappens und des Schildchens verloschen gelb), die Mitte des Metanotums und eine breite Strieme des Hinterleibsrückens, wobei jedoch manchmal die Hinterländer der einzelnen Segmente gelb bleiben; die Epimeren der Mesopleuren sind ebenfalls oft teilweise schwarz Kopf hinter den Augen stark verengert. Drittes Fühlerglied wenig kürzer als das vierte. Fortsatz des achten Segments meist schwarz, das Segment ziemlich weit überragend, wenig kürzer als breit. 27. *P. polyspila* Först. ♂.
- Fühler kürzer als der Rumpf; Stigma gelb oder nur mit bräunlichem Rande; kleinere Arten von 5—5,5 mm. 51.
51. Die schwarze Strieme des Hinterleibsrückens gegen das Ende verschmälert, so daß die beiden letzten Segmente entweder nur in ihrer Mitte einen schwarzen Fleck tragen oder auch ganz gelb sind; drittes Fühlerglied kaum kürzer als das vierte; Fortsatz des achten Segments dieses wenig überragend, dreimal so breit als lang. Färbung gelb; schwarz sind: die Oberseite der Fühler, ein Stirn-Scheitelfleck, der auch die Nackenseite des Scheitels in sich begreift und manchmal sich auch auf die benachbarten Teile des Hinterkopfs fortsetzt, das Mesonotum und die Mitte des Metanotums, das Schildchen jedoch manchmal mehr oder weniger gelb,

eine Strieme des Hinterleibsrückens, die jedoch die breiten Seiten des Hinterleibs frei läßt. Flügel klar, Geäder braun, Stigma gelb, der Rand wenig dunkler.

26. *P. hypoxantha* Först. ♂.

Die schwarze Strieme des Hinterleibsrückens gegen das Ende kaum verschmälert, so daß auch das siebente und achte Segment fast ganz schwarz sind und nur der Seitenrand und am achten Segment manchmal auch ein feiner Hinterlandsaum gelb bleiben; drittes Fühlerglied deutlich kürzer als das vierte; Fortsatz des achten Segments dieses ebenfalls wenig überragend, doppelt so breit als lang. Stigma etwas dunkler als bei voriger, mit der sie im übrigen in der Färbung übereinstimmt, nur scheint sich hier am Hinterkopf die schwarze Farbe stets auf den Scheitel zu beschränken und am Mesonotum schimmert höchstens an den Rändern des Mittellappens und des Schildchens die gelbe Farbe schwach durch, während bei voriger das Schildchen gelegentlich größtenteils gelb sein kann.

32. *P. flavescens* Steph. ♂.

14. *Pachynematus* Kow.

Durch die nur mit einem Subapikalzahn versehenen Klauen und den ausgerandeten Clypeus ist diese Gattung gut charakterisiert, so daß sie mit keiner anderen verwechselt werden kann; es ist nur notwendig, genau auf den Verlauf des Vorderrandes des Clypeus zu achten, damit man sicher entscheiden kann, ob dieser gerade abgestutzt oder ausgerandet ist. Höchstens könnten die kleinen *Micronematus* fälschlich hier gesucht werden. Das Flügelstigma ist mit wenigen Ausnahmen bleich. Eine Revision der Gattung hat Konow in der Zeitschr. f. syst. Hym. Dipt. 1903, p. 377 gegeben. Da mir diese, wie die meisten Konowschen Bestimmungstabellen zu schwierig und zugleich auch zu unsicher erschien, habe ich eine neue Tabelle ausgearbeitet, von der ich hoffe, daß sie leichter und sicherer zum Ziele führt.

1. Mesopleuren deutlich und ziemlich stark punktiert, stets ganz schwarz, wie fast der ganze Körper 2.
Mesopleuren undeutlich oder sehr schwach punktiert, oft hell gefärbt 4.
2. Stirnfeld deutlich begrenzt, der untere Stirnwulst gut entwickelt, nicht unterbrochen oder eingekerbt; Sägescheide schmal, kaum doppelt so dick als die Cerci, zum Ende verschmälert und schmal zugerundet oder stumpf zugespitzt;

Körper des ♀ ganz schwarz, nur die Oberlippe dunkelbraun und die Tegulae, sowie der schmale Rand des Pronotums weißlich; Stigma hellbraun, in der Mitte dunkler braun, Costa bleichgelb, übriges Geäder dunkelbraun, Membran klar. Beine schwarz, an den 4 vorderen Beinen die Spitzen der Trochanteren, die Knie, Tibien und Tarsen schmutzig weißlich, an den Hinterbeinen die Trochanteren ganz bleich, ebenso die Tibien und Tarsen, die Spitze der Tibien und Tarsenglieder jedoch braun. Fühler schwarz, so lang wie der Hinterleib, das dritte und vierte Glied gleichlang. Clypeus mächtig tief ausgeschnitten. Kopf hinter den Augen verengert, das Gesicht dicht punktiert, matt. Mesopleuren ziemlich stark und sehr dicht, fast runzlig punktiert, kaum glänzend. L. 7 mm.

Das ♂ und die Biologie sind unbekannt. Bisher ist die Art nur in Südtirol gefunden worden. Die Art könnte allenfalls mit dem *P. nigerrimus* Knw. verwechselt werden, bei diesem aber sind die Mesopleuren zerstreut und sehr schwach punktiert, die Fühler sind etwas länger als der Hinterleib; die Sägescheide ist noch schmaler, und der ganze Körper ist viel plumper gebaut, auch ist das Stigma dunkler.

1. *P. penegalensis* Enslin ♀.

Stirnfeld entweder sehr undeutlich begrenzt und der untere Stirnwulst kaum angedeutet oder dieser ist unterbrochen; Sägescheide oft dick, After oft bleich gefärbt . . . 2.

2. Stirnfeld seitlich deutlich begrenzt, der untere Stirnwulst in der Mitte breit unterbrochen; Mesopleuren zwar ziemlich stark aber nicht sehr dicht punktiert, mit glänzenden Zwischenräumen zwischen den Punkten; drittes Fühlerglied etwas kürzer als das vierte. Kopf schwarz, beim ♀ die Mundteile oft gelb und ein Fleck an der oberen Augenecke und teilweise die hinteren Orbiten bräunlich. Fühler des ♂ länger, die des ♀ kaum so lang als der Hinterleib. Clypeus mächtig tief ausgerandet. Kopf hinter den Augen beim ♀ nicht, beim ♂ etwas verschmälert. Scheitel beim ♀ $2\frac{1}{2}$ mal, beim ♂ dreimal so breit als lang. Thorax schwarz, die Tegulae und oft auch der schmale Rand des Pronotums gelblich. Mesonotum nur schwach punktiert, glänzend. Beine schwarz; schmutzig weiß sind die breite Spitze der Schenkel, die Tibien und Tarsen, selten auch die Trochanteren; an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und Tarsenglieder gebräunt. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma blaßgelb. Hinterleib schwarz, beim ♂ höchstens die Spitze der Genitalplatte bleich, beim ♀ der After schmutzig

weifs. Sägescheide des ♀ dreimal so dick als die Cerci, am Ende breit zugerundet. Fortsatz des achten Rückensegments beim ♂ das Segment kaum überragend. L. 6 mm.

Die Metamorphose ist unbekannt. Die Art ist nicht häufig und bisher nur aus Schweden, England, Österreich und Deutschland bekannt.

2. *P. moerens* Först. ♂♀ (*pleuralis* C. G. Thoms.).

Stirnfeld kaum begrenzt, der untere Stirnwulst nicht oder nur schwach entwickelt; Mesopleuren stark und dicht punktiert; drittes und viertes Fühlerglied gleichlang 3.

3. Sägescheide mehr als doppelt so dick als die Cerci, zum Ende nicht verschmälert, am Ende gerundet; beim ♀ der ganze After schmutzig gelb. Färbung schwarz, die Oberlippe, der Clypeus und die Mandibelbasis bleichgelb, beim ♂ jedoch manchmal nur die Oberlippe bleich; die breiten Ecken des Pronotums und die Tegulae gelb, letztere beim ♂ manchmal schwarz; am Hinterleib beim ♂ die Genitalplatte und die Zangen gelb, beim ♀ der After schmutzig gelb. Beine gelb, größtenteils oder ganz die Hüften, manchmal auch die Trochanteren und die mehr oder weniger breite Basis der Schenkel schwarz, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien, des Metatarsus und die übrigen Tarsenglieder geschwärzt. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma bleichgelb. Kopf hinter den Augen beim ♂ etwas verengert, beim ♀ gleichbreit oder fast etwas erweitert, dicht und etwas runzlig punktiert, kaum glänzend. Fühler des ♀ fast so lang als der Hinterleib, die des ♂ länger, das vierte Glied so lang wie das dritte. Stirnfeld undeutlich begrenzt, Supraantennalgrube flach. Clypeus ziemlich flach ausgerandet. Mesonotum sehr dicht und fein punktiert, kaum glänzend. Mesopleuren dicht und etwas runzlig punktiert, matt. Achstes Rückensegment des ♂ mit stumpf dreieckigem Eindruck, der Fortsatz das Segment kaum überragend. L. 5—6 mm.

Über die Biologie ist nichts bekannt. Bisher ist die Art nur in Lappland gefunden worden; K o n o w beschreibt ein hierher gehöriges ♀ als *P. excisus* C. G. Thoms. Der in Schweden gefundene *P. excisus* ist aber jedenfalls eine besondere, seit T h o m s o n nicht wieder aufgefundene Art, die ebenfalls runzlig punktierte Mesopleuren hat, die sich aber durch tief ausgeschnittenen Clypeus unterscheidet und bei der außerdem das dritte Fühlerglied kürzer als das vierte ist. Man vergleiche auch den *Lygaeonematus pachyvalvis*

Knw., ferner den Nachtrag am Schlusse der Gattung *Pachynematus*.

3. *P. lapponicus* n. sp. ♂♀.

Sägescheide schmal, wenig dicker als die Cerci, zum Ende kaum verschmälert, am Ende schmal zugerundet; Hinterleib ganz schwarz, nur ein schmaler Hinterrandsaum des letzten Rückensegments und die Basis der Sägescheide dunkelgelb. Kopf schwarz, hinter den Augen etwas verengert, der Vorder- rand des Clypeus, die Oberlippe und Mandibelbasis weißlich. Clypeus ziemlich flach ausgerandet. Fühler etwas länger als der Hinterleib, das dritte Glied so lang wie das vierte. Stirnfeld und Supraantennalgrube sehr undeutlich. Thorax schwarz, die schmalen Ecken des Pronotums und der breite Rand der Tegulae gelb. Mesonotum fein und ziemlich dicht punktiert, mit mattem Glanze. Mesopleuren sehr dicht und etwas runzlig punktiert, kaum glänzend. Beine braungelb; schwarz sind größtenteils die Hüften, ein Streif an der Unterseite der Schenkel, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma schmutzig gelb. L. 7 mm.

Die Metamorphose ist unbekannt. Das ♀ besitze ich vom Altvater. Über das zugehörige ♂ bin ich noch im Unklaren. Ich besitze 2 ♂, die ihrer Skulptur des Kopfes und der Mesopleuren nach hierher gehören könnten. Das eine ♂, das vom Brocken im Harz stammt, gleicht ganz dunkleren ♂ der vorigen Art, das andere ♂, von Crefeld, zeichnet sich durch einfarbig schwarzen Körper aus; die Beine sind ebenfalls schwarz, an den vorderen Beinen sind die Knie, Tibien und Tarsen, an den Hinterbeinen die Tibien mit Ausnahme ihrer Spitze weißlich (nicht gelb). Letzteres ♂ dürfte wohl einer noch unbeschriebenen Art zugehören, während die Unterscheidung des anderen ♂ von *lapponicus* erst bei Vorliegen größeren Materials möglich sein wird.

4. *P. atticola* n. sp. ♀.

4. Schildchen rundlich gewölbt, deutlich punktiert; Flügel deutlich grau getrübt, die Spitze etwas heller, Geäder braun, Costa, Subcosta und Stigma schön gelb; Kopf und Mesonotum ganz oder größtenteils schwarz, der Hinterleib bei beiden Geschlechtern ganz gelb, höchstens an der Basis des Hinterleibrückens die Umgebung der Blöfse geschwärzt. Bei der typischen Färbung ist der Kopf schwarz, nur die Mundteile sind gelb, die Fühler sind durchaus schwarz, ebenso der Thorax, an dem nur das Pronotum, die Tegulae, meist die obere Hälfte der Mesopleuren und ein großer Teil des Metathorax gelb bleiben; die Beine sind ebenfalls gelb. Es

gibt aber Tiere, bei denen sich die gelbe Färbung mehr ausbreitet; so ist bei der var. nov. *salicicola* gelb: die Unterseite der Fühler, das Untergesicht in der Mitte oder ganz, ein großer Fleck an der oberen Augenecke, die ganze Unterseite des Thorax mit Ausnahme des Mesosternums, beim ♀ auch das Metanotum mit Ausnahme des Hinter Schildchens und der ganze Hinterleib. Es gibt sogar ♀ bei denen auch das Mesosternum gelb ist und bei denen dann auch die Seiten des Mittellappens am Mesonotum gelb werden. Natürlich gibt es auch Übergangsformen, die jedoch nicht besonders benannt werden sollen. Kopf hinter den Augen verengert. Clypeus mäfsig tief ausgeschnitten. Fühler des ♀ länger als der Hinterleib, die des ♂ so lang als der Rumpf, das dritte Glied beim ♂ etwas kürzer als das vierte. Stirnfeld seitlich deutlich begrenzt, der untere Stirnwulst jedoch wenig entwickelt, die Supraantennalgrube ziemlich flach. Scheitel mehr als doppelt so breit wie lang. Mesonotum deutlich, aber ziemlich zerstreut punktiert. Sägescheide an der Basis ziemlich dick, zum Ende jedoch stark verschmälert und stumpf zugespitzt. Beim ♂ der Fortsatz des achten Rückensegments etwas breiter wie lang, deutlich vorragend. L. 5—6,5 mm.

Die Larve wurde zuerst von R. v. Stein (Wien. Entom. Zeitg. IV. 1885, p. 302) beschrieben, und zwar fand sie dieser Autor auf *Polygonum persicaria*. Die Larven fressen an der Unterseite der Blätter und rollen sich bei Berührung sofort ein. Sie sind einfarbig grasgrün, die Bauchseite jedoch etwas heller, die Grenze zwischen heller und dunklerer Färbung in der Tracheallinie. Rückengefäß dunkler durchscheinend, Stigmen bräunlich. Segmentränder weißhäutig. Auf jedem Segment stehen 2 Reihen von 6—8 schwach erhabenen, wenig auffallenden grünen Wärzchen, die feine Borsten tragen. Der Kopf ist bräunlichgrün, der Oberkopf und die Stirnplatte verdunkelt, manchmal sogar der Kopf ganz schwarzbraun. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Es gibt 2 Generationen.

Ich habe nun vom kgl. zoolog. Museum-Berlin zahlreiche Exemplare gesehen, die bei Berlin auf Weide gezogen waren; diese Tiere gehörten alle der var. *salicicola* an. Man könnte deshalb daran denken, ob es sich nicht vielleicht hier um eine besondere Art handelt. Die plastischen Merkmale der von Weide stammenden Tiere sind aber die gleichen, nur ist der untere Stirnwulst bei ihnen etwas stärker entwickelt und die Sägescheide erscheint etwas scharfspitziger. Eine Be-

schreibung der Larve konnte ich leider nicht erlangen. Jedenfalls erscheint die Frage einer genaueren Prüfung wert.

Die Art ist nicht selten und kommt in ganz Europa und in Sibirien vor. Eine ähnliche Färbung hat das ♂ des *P. diaphanus* Evers., bei diesem sind aber die Fühler stark komprimiert, das Schildchen ist flach und kaum punktiert, der Fortsatz des achten Rückensegments ist größer. Ebenso hat das ♂ des *P. umbripennis* einen viel größeren Fortsatz und außerdem ist bei ihm das dritte Fühlerglied an der Unterseite konkav. Schliesslich hat noch Konow einen *P. legirupus* beschrieben, dessen ♂ zwar eine gute Art sein mag. Das ♀ aber, das ich untersucht habe, ist ein gewöhnliches *albipennis* ♀ mit dem typischen Schildchen eines solchen. Eine unwesentliche Verdunkelung hat Zaddach als Art unter dem Namen *Nematus obscuratus* beschrieben; bei dieser Form sind der Clypeus und die ganzen Mesopleuren schwarz, die Hüften, Trochanteren und die Basis der vorderen Schenkel tragen schwarze Flecken. 5. *P. albipennis* Htg. ♂♀.

- | | |
|--|-----|
| Schildchen flach, kaum punktiert; Färbung anders | 5. |
| 5. ♀♀ | 6. |
| ♂♂ | 33. |
| 6. Der Kopf größtenteils schwarz | 7. |
| Grundfarbe wenigstens des Vorderkopfes gelb, manchmal der Hinterkopf und ein Stirn-Scheitelfleck schwarz | 21. |
| 7. Hinterleib gelb, höchstens das erste Rückensegment schwarz. Kopf samt den Fühlern schwarz, der Vorderrand des flach ausgerandeten Clypeus, die Oberlippe und die Basis der Mandibeln gelb. Kopf hinter den Augen etwas verengert. Kopf deutlich und mäfsig dicht punktiert, wenig glänzend. Stirnfeld wenig scharf begrenzt, der untere Stirnwulst nicht unterbrochen, seitlich etwas auf die Wangen verlängert. Fühler etwas länger als der Hinterleib, das dritte und vierte Glied gleichlang. Scheitel kurz, fast dreimal so breit als lang. Thorax rötlichgelb; schwarz sind die Gruben vor den Cenchri, ferner oft auch 2 Striemen des Mesonotums und das Mesosternum. Beine gelb, die Tibien, besonders die hintersten weißlich, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen schwarz. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma gelb. Sägescheide schmal, zum Ende kaum verschmälert, am Ende schwach ausgerandet. L. 5,5 mm. | |

Die Larve lebt nach Saxesen auf *Abies excelsa*, ist jedoch noch nicht beschrieben worden. Konow zieht in seiner Larventabelle irrtümlicherweise die Larve des *Nematus bufo* Brischke hierher; diese aber gehört zu *P. imperfectus* Zadd.

Die Art ist nicht häufig und bisher nur in Schweden, Deutschland und Österreich gefunden worden.

6. *P. nigriceps* Htg. ♀ (*bistriatus* C. G. Thoms.).

- Wenigstens der Hinterleibsrücken größtenteils schwarz 8.
 8. Stigma dunkelbraun 9.
 Stigma schmutzig gelb, gelb oder weißlich, selten in der Mitte, am Rand oder gegen die Spitze gebräunt . . . 10.
 9. Färbung ganz schwarz, nur die schmalen Ecken des Pronotums, die Knie, Tibien und an den vorderen Beinen größtenteils die Tarsen schmutzig bleichgelb, die Spitze der Hinterschienen geschwärzt; Rand der Tegulae manchmal bräunlich; Flügel klar, Geäder dunkelbraun, nur die Basis der Costa bleicher. Kopf hinter den Augen wenig verengert, fein aber dicht punktiert, fast matt. Oberlippe dunkelbraun. Clypeus tief ausgeschnitten. Fühler etwas länger als der Hinterleib, das dritte Glied etwas kürzer als das vierte. Stirnfeld deutlich aber nicht sehr scharf begrenzt, der untere Stirnwulst nicht unterbrochen, die Supraantennalgrube ziemlich groß. Scheitel fast dreimal so breit als lang. Mesonotum dicht und sehr fein, die Mesopleuren sehr fein und zerstreut punktiert, letztere glänzend. Sägescheide sehr schmal, wenig dicker als die Cerci, zum Ende kaum verschmälert, am Ende stumpf. Der ganze Körper von gedrungener Form. L. 7,5 mm.

Die Biologie ist unbekannt. Bisher ist die Art nur aus Tirol nachgewiesen worden.

7. *P. nigerrimus* Knw. ♀.

- Die ganze Bauchseite im Leben grün, beim toten Tier weiß. Kopf schwarz, die Oberlippe, manchmal auch die Mandibellbasis, selten der Vorderrand des Clypeus, weiß. Kopf hinter den Augen verengert, zerstreut punktiert, glänzend. Clypeus nicht tief ausgerandet. Fühler viel länger als der Hinterleib, das dritte Glied nicht kürzer als das vierte. Stirnfeld wenig scharf begrenzt, die Supraantennalgrube nur angedeutet. Scheitel $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. Thorax schwarz, die Ecken des Pronotums und die Tegulae weißlich. Mesonotum sehr fein und zerstreut, die Mesopleuren äußerst fein und sehr zerstreut punktiert, beide glänzend. Flügel klar, Geäder und Stigma dunkelbraun, die Costa jedoch bleich. Beine weißlich, an den vorderen Beinen die Tarsen oft teilweise gebräunt, an den Hinterbeinen meist die Spitze der Schenkel, der Tibien und die Tarsen schwarz, bei der var. *conductus* Ruthe (*graminis* Cam.) die Hinterschenkel ganz schwarz und auch an den vorderen Beinen meist die

Basis der Hüften und der Schenkel geschwärzt. Hinterleibs-
rücken schwarz, meistens jedoch die Segmente schmal weifs-
lich gerandet, die Mitte des neunten Segments und die
ganze Bauchseite weifslich. Sägescheide etwa dreimal so
dick als die Cerci, zum Ende nicht verschmälert, am Ende
gerundet. L. 5,5 mm. In der Färbung ähnlich ist der
P. vagus F., dieser aber hat helleres Stigma, der Kopf ist
ziemlich dicht punktiert, die Sägescheide ist am Ende spitz
dreieckig, die Hinterschenkel sind an der Spitze nicht ge-
schwärzt und das ganze Tier ist gröfser.

Die Larve hat Cameron als *Nematus graminis* be-
schrieben; sie lebt auf niedrigen Gräsern, ist sehr reizbar
und geht bei Störung gleich in Schreckstellung. Der Körper
ist cylindrisch, ganz grasgrün, ebenso der Kopf. Der Körper
ist mit ziemlich langen Haaren bedeckt, die Seitenfalten
ziemlich gros. Der Kopf hat eine dunklere Mittellinie und
schwarze Augenfelder, der Mund ist braunschwarz. Die
Füfse sind weifslich. Die Verpuppung erfolgt in der Erde.
Es gibt wahrscheinlich 2 Generationen. Die Art ist nicht
selten und kommt im ganzen mittleren und nördlichen
Europa vor.

8. *P. obductus* Htg. ♀.

10. Kopf hinter den Augen stark erweitert, von oben gesehen
trapezförmig; Kopf schwarz, die Mundteile, die ganzen
Schläfen und meist auch das Untergesicht gelb oder braun-
gelb; grofse Art (vgl. *P. xanthocarpus*). 29.

Kopf hinter den Augen nicht oder kaum erweitert, nicht trapez-
förmig 11.

11. Sägescheide von oben gesehen am Ende klaffend und dadurch
zweispitzig erscheinend. Färbung schwarz; weifslich sind
die Oberlippe, die schmalen Ecken des Pronotums, die Tegulae
und der gröfste Teil des neunten Rückensegments. Beine
bleichgelb, die Tibien und Trochanteren mehr weifslich, die
Basis der Hüften schwarz, die Spitze der Tibien und der
Tarsenglieder bräunlich, die hintersten Tarsen ganz dunkel-
braun. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma bleich-
gelb. Kopf und Mesonotum ziemlich dicht punktiert, wenig
glänzend. Kopf hinter den Augen verengert. Clypeus nur
flach über seine ganze Breite ausgerandet. Fühler viel
länger als der Hinterleib, dunkelbraun, gegen die Spitze
mehr rotbraun, das dritte und vierte Glied gleichlang.
Stirnfeld wenig scharf begrenzt, unten mit der flachen Supra-
antennalgrube zusammenfließend. Scheitel dreimal so breit
als lang. Mesopleuren äufserst fein und zerstreut punktiert,
stark glänzend. L. 6 mm.

Die Biologie und das ♂ sind unbekannt. Bisher ist die Art nur im nördlichen Ungarn gefunden worden.

9. *P. sagulatus* Knw. ♀.

- Sägescheide anders geformt 12.
12. Am Mesonotum der Mittellappen rotgelb mit großem schwarzen Fleck; Schläfen ganz rotgelb, Kopf mit ausgedehnter rotgelber Zeichnung (vgl. *P. laevigatus* Zadd.). 32.
- Mesonotum ganz schwarz 13.
13. Sägescheide, von oben gesehen, am Ende sehr dick, gerade abgestutzt; Bauchseite des Hinterleibs bleichgelb, stellenweise schwärzlich gezeichnet; Clypeus nur flach ausgerandet. Kopf samt den Fühlern schwarz, der Vorderrand des Clypeus, die Oberlippe und die Mandibelbasis weißlich. Kopf hinter den Augen kaum verengert, die Schläfen jedoch sehr schmal. An der oberen Augenecke ein kleiner dunkelgelber Fleck. Fühler so lang wie der Hinterleib, das dritte und vierte Glied gleichlang. Kopf ziemlich dicht punktiert. Stirnfeld unendlich begrenzt, Supraantennalgrube unendlich. Scheitel fast dreimal so breit als lang. Thorax schwarz, die Tegulae und fast das ganze Pronotum gelb. Mesopleuren sehr fein und zerstreut punktiert, glänzend. Beine bleichgelb, die Basis der Hüften schwarz. Flügel etwas gelblich, Geäder hellbraun, Costa und Stigma gelb. Hinterleibsrücken schwarz, der After und die Bauchseite bleichgelb, letztere stellenweise verdunkelt. L. 7 mm.

Die Biologie ist unbekannt. Bisher ist die Art nur in der Schweiz und in Tirol gefunden worden; möglicherweise ist sie mit dem *Lygaeonematus maestus* identisch.

10. *P. alpestris* Knw. ♀.

- Sägescheide am Ende zugerundet oder zugespitzt 14.
14. Die Bauchseite des Hinterleibs bleichgelb (lebend grün); Sägescheide von oben gesehen an der Basis ziemlich dick, zum Ende stark verschmälert und spitz dreieckig zugespitzt (vgl. Abb. 110a). Kopf samt den Fühlern schwarz, meist nur die Oberlippe und die Mandibelbasis bleichgelb, manchmal ein kleiner Fleck an der oberen Augenecke und teilweise die hinteren Orbiten bräunlich durchscheinend. Kopf gewöhnlich hinter den Augen verengert, bei kräftigen Exemplaren aber manchmal kaum verengert, ziemlich stark punktiert, wenig glänzend. Clypeus nur flach ausgerandet, manchmal fast abgestutzt. Fühler erheblich länger als der Hinterleib, das dritte und vierte Glied gleichlang. Stirnfeld wenig scharf begrenzt, die Supraantennalgrube ziemlich flach. Scheitel $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. Thorax schwarz,

die schmalen Ecken des Pronotums und die Tegulae bleichgelb. Mesopleuren zerstreut und fein punktiert, glänzend. Beine gelb, die Schenkel mehr rötlichgelb, die Basis der Hüften schwarz, ihre Spitze ebenso wie die Trochanteren weißlich, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen dunkelbraun. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma gelb, die Mitte der Costa und die Umrandung des Stigmas manchmal gebräunt. Hinterleibsrücken schwarz, die Segmentränder und das neunte Rückensegment jedoch häufig bleich, die Bauchseite ganz bleich. L. 7 mm.

Man vergleiche die Bemerkung bei *P. obductus*. Sollten von dem *P. declinatus* Först. Exemplare vorkommen, bei denen der Bauch ganz bleich wird, so könnten solche, bis jetzt allerdings nicht bekannte Stücke, mit *P. vagus* verwechselt werden, zumal bei beiden Arten die Bildung der Sägescheide die gleiche ist. Die verschiedene Kopfform,

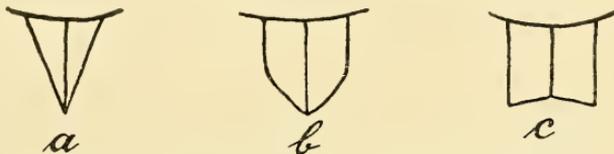


Abb. 110. Sägescheide von oben gesehen von

- a) *Pachynematus declinatus* Först.
- b) *Pachynematus lichtwardti* Knw.
- c) *Pachynematus imperfectus* Zadd.

die Konow als Unterschied angibt, kann nicht als Merkmal benützt werden, da auch von *P. vagus* Stücke vorkommen, bei denen der Kopf hinter den Augen nicht verengert ist. Dagegen gibt der Clypeus ein gutes Unterscheidungsmerkmal ab; er ist bei *declinatus* sehr tief rundlich ausgeschnitten und größtenteils bleichgelb, bei *vagus* ist er nur flach ausgerundet und scheint stets ganz schwarz zu bleiben. Den von mir beschriebenen *Nematus (Holcocueme) ulbrichti*, dessen Ähnlichkeit mit *P. vagus* ich schon bei der Beschreibung betonte, halte ich nach Untersuchung eines größeren Materials nun für identisch mit *P. vagus* und ziehe die Art ein.

Über die Biologie ist nur bekannt, daß die Art auf *Salix* lebt. Sie ist nicht selten und bisher im ganzen mittleren und nördlichen Europa, in Sibirien und der Mongolei nachgewiesen worden.

11. *P. vagus* F. ♀ (*mesomelas* Gmel. nec L., *flaviventris* Gmel., *leucogaster* Htg., *hypoleucus*, *micraulius* Först., *punctulatus* C. G. Thoms., *meridionalis* Ed. André).

Am Bauch höchstens der After und die schmalen Ränder der Bauchsegmente bleich 15.

15. Kopf, Thorax und Hinterleib ganz schwarz; große Art von 8 mm. Beine schwarz, die schmalen Knie, die Tibien und teilweise die vorderen Tarsen schmutzig rotgelb, ebenso das Hypopygium. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma bleichgelb. Kopf hinter den Augen kaum verengert, fein und nicht dicht punktiert, glänzend. Clypeus mäfsig tief ausgerandet. Fühler viel länger als der Hinterleib, das dritte Glied etwas kürzer als das vierte. Stirnfeld ziemlich unscharf begrenzt. Supraantennalgrube ziemlich groß. Scheitel etwas mehr als doppelt so breit wie lang. Mesopleuren sehr fein und zerstreut punktiert, glänzend. Sägescheide gut dreimal so dick als die Cerci, am Ende breit gerundet.

Das ♂ und die Larve sind unbekannt. Bisher ist die Art nur in Böhmen gefunden worden.

12. *P. kubesi* Knw. ♀.

Am Kopf wenigstens die Oberlippe, am Thorax wenigstens die Tegulae bleich, nur bei *P. gehrsi* diese manchmal schwarz, diese Art aber sehr klein, höchstens 5 mm groß. 16.

16. Kopf hinter den Augen deutlich verengert 17.

Kopf hinter den Augen nicht verengert oder schwach erweitert 18.

17. Pronotum und Tegulae hellgelb, ebenso der After; Tibien weißlich; Fühler gegen die Spitze zu bräunlich; größere Art von 5,5–6 mm. Kopf schwarz, die Oberlippe und der Vorderrand des Clypeus bleichgelb. Kopf hinter den Augen ziemlich stark verengert, deutlich und ziemlich dicht punktiert, wenig glänzend. Clypeus nur flach ausgerandet. Fühler so lang wie der Hinterleib, das dritte und vierte Glied gleichlang. Stirnfeld sehr undeutlich begrenzt. Supraantennalgrube klein. Scheitel $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. Thorax schwarz, die breiten Ecken des Pronotums und die Tegulae weißlich. Mesopleuren sehr schwach und zerstreut punktiert, glänzend. Beine gelblichweiß, die Basis der Hüften schwarz, die Basis der Schenkel licht bräunlich, die Spitze der Hintertibien und ihrer Tarsenglieder verdunkelt. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma hellgelb. Hinterleib schwarz, die Umgebung der Sägescheide und manchmal auch die schmalen Segmentränder bleichgelb. Sägescheide fast dreimal so dick als die Cerci, am Ende breit gerundet.

Die Metamorphose ist unbekannt. Bisher ist die Art in Frankreich, in der Schweiz, in Deutschland und in Österreich gefunden worden.

13. *P. ravidus* Knw. ♀.

Pronotum und oft auch die Tegulae schwarz, ebenso der After, nur das Hypopygium und teilweise das neunte Segment gelblich. Tibien hell rotbraun; Fühler schwarz; sehr kleine Art, meist nicht über 4,5 mm groß, in Gestalt einer kleinen *Pontania* ähnlich. Kopf schwarz, hinter den Augen verengt, die Oberlippe, die Mandibeln mit Ausnahme der Spitze und oft auch der Vorderrand des Clypeus gelblich. Clypeus mäfsig tief ausgerandet. Fühler etwas länger als der Hinterleib, dünn, das dritte Glied kaum kürzer als das vierte. Stirnfeld deutlich, wenn auch nicht sehr scharf begrenzt, der untere Stirnwulst nicht unterbrochen, aber durch die ziemlich langgestreckte Supraantennalgrube etwas eingekerbt. Scheitel mehr als doppelt so breit wie lang. Kopf fein und nicht sehr dicht punktiert, etwas glänzend. Thorax schwarz, die Tegulae manchmal gelb. Mesopleuren fein und zerstreut punktiert, glänzend. Beine hellrotbraun, die Hüften ganz oder grössteils, ferner die Basis der Schenkel schwarz, die hintersten Tarsen gebräunt. Flügel leicht gelblich, Geäder braun, Costa und Stigma hellgelb. Hinterleib schwarz, das Hypopygium und teilweise das neunte Rückensegment gelblich. Sägescheide fast dreimal so dick als die Cerci, zum Ende wenig verschmälert, am Ende zugerundet. L. 4—4,5 mm.

Die Art wurde auf *Polygonum bistorta* gefunden, doch ist Genaueres über ihre Lebensweise nicht mitgeteilt. Bisher ist die Art aus Deutschland, Frankreich und der Schweiz bekannt geworden.

14. *P. gehrsi* Knw. ♀.

18. Sägescheide am Ende scharf spitzdreieckig zugespitzt (Abb. 110a); Hinterleib schwarz, der After und die Hinterränder der letzten Bauchsegmente bleichgelb; Beine ganz gelb, nur die Basis der Hüften schwarz. Kopf samt den Fühlern schwarz, der Clypeus, die Oberlippe und die Mandibelbasis gelb. Kopf hinter den Augen fast etwas erweitert, fein und mäfsig dicht punktiert. Clypeus tief rundlich ausgeschnitten. Fühler länger als der Hinterleib, das dritte Glied kaum kürzer als das vierte. Stirnfeld scharf begrenzt, der untere Stirnwulst nicht unterbrochen, die Supraantennalgrube groß und ziemlich tief. Scheitel doppelt so breit als lang. Thorax schwarz, die schmalen Ecken des Pronotums und die Tegulae gelb. Mesopleuren schwach und zerstreut punk-

tiert, glänzend. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma hellgelb. Die Hinterränder der Rückensegmente des Hinterleibs manchmal sehr schmal bleichgelb gesäumt. L. 8 mm.

Die Biologie ist unbekannt. Bisher ist die Art nur in Deutschland gefunden worden. Man vergleiche auch die Bemerkungen bei *P. vagus*. 15. *P. declinatus* Först. ♀.

Sägescheide am Ende gerundet oder höchstens bogenförmig zugespitzt, in diesem Fall die Hinterschenkel bis auf die Knie schwarz 19.

19. Kleine Art von 5—5,5 mm. Kopf schwarz, hinter den Augen nicht verengert, der Rand des Clypeus, die Oberlippe und Mandibelbasis weißlich, ein großer Schläfenfleck an der oberen Augenecke braun. Clypeus nur flach ausgerandet. Fühler so lang wie der Hinterleib, das dritte Glied kaum kürzer als das vierte. Stirnfeld stark begrenzt, Supraantennalgrube deutlich. Scheitel doppelt so breit als lang. Thorax schwarz, der schmale Rand des Pronotums und die Tegulae bleichgelb. Mesopleuren fein und zerstreut punktiert, glänzend. Beine bleichgelb; schwarz sind die Hüften ganz oder größtenteils, die Basis der Schenkel, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma bleichgelb. Hinterleib schwarz, der After schmutziggelb. Sägescheide gut dreimal so dick als die Cerci, zum Ende kaum verschmälert, am Ende zugerundet.

Die Metamorphose ist unbekannt. Die Art ist bisher nur aus Frankreich und Österreich nachgewiesen worden.

16. *P. pallus* Knw. ♀.

Arten von über 6 mm 20.

20. Der After, insbesondere auch das neunte Rückensegment gelb; Hinterschenkel braun, nur die Basalhälfte schwarz, seltener die Hinterschenkel bis zu den Knien schwarz; Sägescheide am Ende gerundet. Im übrigen mit der vorigen übereinstimmend, nur ist der Clypeus etwas tiefer ausgerandet. L. 6—7 mm.

Über die Biologie ist nichts mitgeteilt. Die Art ist überhaupt noch wenig bekannt und bisher nur in Deutschland und der Schweiz gefunden worden.

17. *P. apicalis* Htg. ♀ (*melanocerus* Htg., *testaceipes* Ed. André? *albitarsis* Ed. André?).

Am After höchstens kleine Flecken und die Basis der Sägescheide gelb, das neunte Rückensegment schwarz; Hinterschenkel bis auf die schmale Spitze schwarz; Sägescheide von oben gesehen am Ende bogenförmig zugespitzt (Abb.

110b). Kopf schwarz, hinter den Augen schwach erweitert, nur die Oberlippe dunkelgelb oder braun. Gesicht deutlich und ziemlich dicht punktiert. Clypeus tief ausgeschnitten. Fühler etwas länger als der Hinterleib, das dritte Glied wenig kürzer als das vierte. Stirnfeld ziemlich unscharf begrenzt, Supraantennalgrube flach. Scheitel nicht ganz doppelt so breit als lang. Tegulae gelb, der übrige Thorax schwarz. Mesopleuren kaum punktiert, glänzend. Beine schwarz, die Knie, Tibien und Tarsen schmutzig weißlich, an den Hinterbeinen die Tibien oft verdunkelt und die Tarsen gewöhnlich schwarz. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma gelblichweiß. Hinterleib schwarz, nur die Basis der Sägescheide oder auch kleine Flecke in der Umgebung des Afters schwarz. L. 8 mm.

Die Art ist vom Altvater beschrieben worden; ich besitze sie auch vom Harz. Das ♂ und die Larve sind noch unbekannt.

18. *P. lichtwardti* Knw. ♀.

21. Mesosternum hell gefärbt; Kopf hinter den Augen meist verengt 22.

Mesosternum schwarz, oder wenn ausnahmsweise hell gefärbt, dann ist der Kopf hinter den Augen deutlich erweitert 26.

22. Hinterleibs Rücken ganz schwarz, höchstens das neunte Segment bleich; Sägescheide am Ende gerade abgestutzt; Stigma bräunlich mit weißer Basis (*P. imperfectus* var. *claristernis*) 32.

Hinterleibs Rücken höchstens mit schwarzen Binden, die die Seiten und die Hinterränder der Segmente frei lassen 23.

23. Sehr kleine Art von 4 mm. Färbung rötlichgelb, unterseits bleicher; schwarz oder braun sind ein Stirn-Scheitelfleck, drei Striemen des Mesonotums, die Gruben des Metanotums. Hinterleibs Rücken bräunlich. Fühler unterseits gelb, die zwei ersten Glieder oberseits schwarz, die übrigen oberseits dunkelbraun, das dritte Glied nicht kürzer als das vierte. Beine bleich, die Hintertarsen bräunlich. Flügel leicht gelblich, Costa und Stigma gelb. Körper gedrungen. Kopf hinter den Augen ziemlich stark verengt. Fühler so lang wie der Hinterleib. Stirnfeld undeutlich begrenzt, die Supraantennalgrube furchenförmig, nach oben nicht deutlich abgegrenzt. Scheitel mehr als doppelt so breit wie lang. Sägescheide kurz, zum Ende verschmälert.

Die Art fand Konow auf *Ribes nigrum* in Mecklenburg. Sonst ist über die Spezies nichts weiter bekannt geworden.

19. *P. pumilio* Knw. ♀

Größere Arten von über 5 mm 24.

24. Sägescheide von der Seite gesehen ziemlich weit hervorragend, von gewöhnlicher Form (Abb. 111b). Färbung lebend grünlich, getrocknet schmutziggelb bis bräunlich. Die Art erinnert im Habitus sehr an eine grüne *Pteronidea*. Schwarz sind: die Fühler, deren Unterseite jedoch manchmal bräunlich ist, ein Stirnfleck, der sich meist auch auf die Mitte des Scheitels fortsetzt, selten diesen ganz bedeckt, noch seltener ganz fehlt, oft Flecke des Hinterkopfes, gewöhnlich zwei oder drei Striemen des Mesonotums, ein Querstreifen an der Spitze des Schildchens, die Grube vor den Cenchri und das Hinterschildchen, während der Schildchenanhang (im Gegensatz zur folgenden) gelb zu bleiben pflegt; am Hinterleibsrücken liegt eine Doppelreihe schwarzer Flecken,

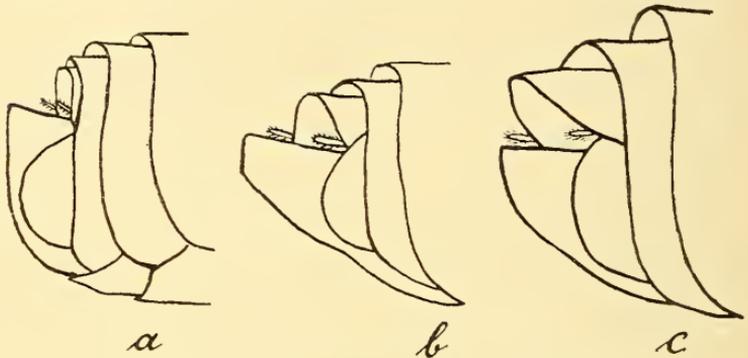


Abb. 111. Hinterleibsende von der Seite

- a) von *Pachynematus montanus* Zadd.
b) von *Pachynematus scutellatus* Htg.
c) *Pachynematus diaphanus* Evers.

die manchmal nur auf den beiden ersten Segmenten vorhanden sind, manchmal sich aber auch zu Binden vereinigen. Beine gelblich, die Spitze der Hinterschienen und ihre Tarsen schwarz. Spitze der Sägescheide ebenfalls schwarz. Flügel klar, Geäder braun bis dunkelbraun, die Costa vor dem Stigma bleichgelb, das Stigma selbst ebenfalls bleichgelb, seine Spitze jedoch meist mehr oder weniger gebräunt. Kopf hinter den Augen etwas verengert, der Oberkopf sehr schwach und zerstreut punktiert, glänzend. Clypeus mäfsig tief ausgerandet. Fühler so lang wie der Rumpf, das dritte und vierte Glied gleichlang. Stirnfeld deutlich begrenzt, die Supraantennalgrube deutlich, doch nicht sehr tief, der untere Stirnwulst durch sie etwas eingekerbt. Scheitel nicht ganz doppelt so breit wie lang. Mesopleuren sehr fein

und zerstreut punktiert, glänzend. Sägescheide von oben gesehen sehr schmal, nicht ganz doppelt so dick als die Cerci, zum Ende kaum verschmälert, am Ende stumpf. L. 7—9 mm.

Die Larve wurde von R. v. Stein (Ent. Nachr. XIX. 1893 S. 117) beschrieben. Sie lebt auf *Abies excelsa*, wo sie meist einzeln an den vorjährigen Nadeln junger Bäumchen frisst. Sie sitzt gestreckt, oft mit umgeschlagenem Hinterleibsende und geht bei Störung nicht in Schreckstellung, schleudert sich aber dann lebhaft herum. Der Kopf ist grün mit dunklen Mundteilen und schwarzen Augenfeldern und trägt drei undeutliche schwärzliche Striemen. Der Körper ist hellgrün und hat fünf dunkelgrüne Längsstreifen, von denen einer entlang der Mittellinie des Rückens läuft, nach hinten zu sich aber verliert, während die anderen an den Seiten liegen. Die Afterplatte ist nicht besonders ausgezeichnet.

Die Verpuppung erfolgt in einem vorn breiten, nach hinten zugespitzten Kokon in der Erde. Die Art kommt stellenweise häufig vor und ist im ganzen mittleren und nördlichen Europa beobachtet worden.

Konow führt in seiner Tabelle diese, die folgende Art und den *P. rumicis* unter den Arten auf, bei denen die Unterseite der Fühler bleich ist. Dort wird sie niemand suchen, da in der Regel die Fühler ganz schwarz sind.

20. *P. scutellatus* Htg. ♀ (*immundus* C. G. Thoms.). Sägescheide von der Seite gesehen sehr wenig vorragend, auffallend hoch (Abb. 111a) 25.

25. Kopf, Thorax und Hinterleibsrücken mit ausgedehnten schwarzen Zeichnungen. Färbung hell bräunlichgelb; schwarz sind: die Fühler, ihre Unterseite jedoch manchmal braun, ein großer Stirn-Scheitelfleck, der gewöhnlich die ganze Oberseite und Nackenseite des Scheitels in sich faßt, der Hinterkopf ganz oder größtenteils, drei Striemen des Mesonotums, zwei rundliche Flecke vor der Basis des Schildchens, die Spitze des Schildchens, der Schildchenanhang und das Hinter Schildchen, die Gruben neben dem Schildchen und die Umgebung der Cenchri. Am Hinterleibsrücken tragen die ersten sechs bis sieben Segmente breite schwarze Binden, die aber den Hinterrand und die Seiten der Segmente frei lassen. Kopf hinter den Augen verengert. Clypeus nicht tief ausgeschnitten. Fühler viel länger als der Hinterleib, das dritte Glied deutlich kürzer als das vierte. Stirnfeld deutlich begrenzt, Supraantennalgrube nicht sehr tief, der untere

Stirnwulst nicht unterbrochen. Scheitel doppelt so breit als lang. Mesopleuren sehr fein und zerstreut punktiert. Beine gelblich, die Schienen und Tarsen meist verdunkelt, die Hinterschienen und Hintertarsen oft ganz schwarzbraun. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, die Spitze der Costa und das Stigma gelb. Sägescheide von oben gesehen schmal, wenig vortretend. L. 5,5—6 mm.

Die Biologie ist von Escherich und Baer (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- und Landwirtsch. 1913 S. 98) veröffentlicht worden. Die Art lebt an *Abies excelsa* und tritt manchmal schädlich auf. Die Eier werden nur äußerlich an die Fichtennadeln angeklebt. Die Larve ist einfarbig dunkelgrün, nur das Rückengefäß scheint dunkler durch, die seitlichen Tracheenstämme heller. Der Kopf ist wachsartig matt, hell rötlichbraun, nur die Stirne und die Mundteile sind dunkler und glänzend. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Es gibt nur eine Generation, deren Imago hauptsächlich im Mai fliegt. Beim Fraß werden nicht wie von voriger die Nadeln ganz abgefressen, sondern die Larven befressen die Nadeln von der Fläche her, so daß nur ein dünnes, später zusammenschrumpfendes Häutchen stehen bleibt. Der Fraß erfolgt hauptsächlich an den vorjährigen und an den Zweigen der drei bis vier vorangegangenen Jahrgänge. Die Art ist bisher nur aus Böhmen, aus Deutschland und der Schweiz bekannt geworden, dürfte aber weiter verbreitet sein.

21. *P. montanus* Zadd. ♀ (*jemilleri* R. v. Stein).

Kopf, Thorax und Hinterleib einfarbig gelb, höchstens die Nähte um die Ocellen und zwei Striemen auf dem Mesonotum hellbräunlich. Fühler oberseits dunkelbraun, unterseits heller. Beine gelb, an den Hinterbeinen die äußerste Spitze der Tibien und ihre Tarsen dunkelbraun. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma gelb. Kopf hinter den Augen deutlich verengert. Clypeus mäsig tief ausgeschnitten. Fühler viel länger als der Hinterleib, das dritte Glied wenig kürzer als das vierte. Stirnfeld scharf begrenzt, der untere Stirnwulst gut entwickelt, aber kurz, die Supraantennalgrube flach. Scheitel nicht ganz doppelt so breit wie lang. Mesopleuren sehr schwach und zerstreut punktiert. Sägescheide ähnlich gebildet wie bei voriger. L. 6—7 mm.

Die Biologie ist unbekannt. Die Art ist nicht besonders häufig, kommt aber fast in ganz Europa vor und ist nur aus Italien und Griechenland bisher nicht bekannt. Sie ist die bleichste der *Pachynematus*-Arten. Sollten von dem

P. diaphanus Exemplare vorkommen, bei denen das Mesosternum nicht schwarz ist, so könnten solche Stücke allenfalls zu Verwechslung Anlaß geben. Aber bei *P. diaphanus* ist der Kopf hinter den Augen deutlich erweitert und die Sägescheide ist, von der Seite gesehen, nicht so hoch und hat gewöhnliche Form. (Abb. 111 c).

22. *P. pallescens* Htg. ♀ (*olivaceus* C. G. Thoms.,
rupeps Zadd.).

26. Die Vorderflügel bis in die Höhe des Stigmas bräunlich, die Spitze klar. Grundfärbung hell bräunlichgelb (lebend grün?); schwarz sind: die Fühler, ein Fleck um die Ocellen, Flecke des Hinterkopfs, drei Striemen des Mesonotums, von denen selten die beiden seitlichen fehlen, zwei Flecke vor der Basis des Schildchens, die oft mit den Striemen der Seitenlappen zusammenfließen, die Spitze des Schildchens, der Schildchenanhang, das Hinterschildchen und meist die ganze Mitte des Metanotums, das Mesosternum und Binden des Hinterleibsrückens, die manchmal so breit werden, daß der Hinterleibs Rücken ganz schwarz ist, wobei jedoch das achte und neunte Segment ganz gelb zu bleiben pflegen. Die Metapleuren sind ebenfalls oft teilweise geschwärzt. Beine gelb, die Basis der Hüften, besonders der hintersten, oft schwarz, manchmal auch die Basis der Schenkel geschwärzt und die Spitzen der Tibien und Tarsenglieder gebräunt. Costa und Stigma bleichgelb. Clypeus nicht tief ausgerandet. Drittes Fühlerglied kürzer als das vierte, die Fühler länger als der Hinterleib. Stirnfeld und Supraantennalgrube deutlich, letztere dreieckig. Scheitel kaum doppelt so breit als lang. Kopf hinter den Augen stark erweitert. Schildchen mit flacher Mittelfurche. Mesopleuren sehr fein und zerstreut punktiert. Sägescheide von oben gesehen dick, gut dreimal so dick als die Cerci, zum Ende etwas verschmälert, am Ende stumpf, gerundet. L. 7 mm.

Die Larve lebt nach Brischke auf *Populus tremula* und ist der *Pteronidea nigricornis* so ähnlich, daß sie bisher noch nicht von ihr geschieden werden konnte. Die Art ist nur stellenweise häufig und ist bisher aus England, Frankreich, Deutschland, Rußland und Sibirien bekannt.

Konow hat den von Zaddach meiner Ansicht nach mit Recht hierher gezogenen Eversmannschen Namen aus sehr fadenscheinigen Gründen für nicht anwendbar erachtet und will ihn auf eine andere Art bezogen wissen, von der er allerdings das ♀ nicht kennt, obwohl Eversmann gerade doch nur ein ♀ beschreibt; die ganze

Konow'sche Hypothese hängt demnach in der Luft, weshalb ich mich der Ansicht Zaddach's anschliese; der von Konow für unsere Art eingeführte Name *P. zaddachi* muß demnach fallen. Außerdem hat Konow noch einen *P. glesipennis* beschrieben, der sich von vorstehender Art durch etwas schmalere Augen unterscheiden soll; die Untersuchung der Type ergibt aber keinerlei diesbezüglichen Unterschied; auch diese Art muß daher eingezogen werden.

23. *P. umbripennis* Evers. ♀ (*zaddachi* Knw., *glesipennis* Knw.).

Flügel gleichmäÙsig gefärbt 27.

27. Kopf hinter den Augen deutlich erweitert 28.

Kopf hinter den Augen nicht oder kaum erweitert 30.

28. Färbung gelb, manchmal nur drei Striemen des Mesonotums und das Mesosternum schwarz, oft jedoch noch außerdem ein kleiner Ocellarleck, zwei Flecke vor der Basis des Schildchens, das Hinterschildchen und der Schildchenanhang geschwärzt, manchmal auch die Mesopleuren, die Metapleuren und die Hüften grolsenteils schwarz; auch die Basis der Schenkel, besonders der vorderen kann gelegentlich schwarze Färbung aufweisen. Hinterleib ganz gelb oder nur mit dunklen Binden von sehr geringer Ausdehnung; Kopf hinter den Augen zwar deutlich, aber nicht stark erweitert, kleinere Art von 6,5—7 mm. Clypeus mäÙsig tief ausgerandet. Fühler schwarz, länger als der Hinterleib, das dritte Glied etwas gebogen, kürzer als das vierte. Stirnfeld deutlich, jedoch nicht sehr scharf begrenzt, der untere Stirnwulst schwach eingekerbt. Scheitel doppelt so breit als lang. Beine gelb, die Basis der Hüften manchmal schwarz. Flügel leicht gelblich, Geäder braun, Costa und Stigma hellgelb. Sägescheide sehr dick, fast viermal so dick als die Cerci, am Ende gerundet. (Vgl. Abb. 111 c.)

Die Biologie ist unbekannt. Die Art ist nicht häufig und bisher nur aus Frankreich, Deutschland, Rußland und England bekannt; vielleicht ist sie nur eine Varietät der folgenden.

24. *P. diaphanus* Evers. ♀ (*flaviventris* Htg. nec Gmel., *praecox* Först., *turgidus* Cam. nec Zadd.).

Färbung meist mit mehr Schwarz, besonders am Hinterleibsrücken; Kopf hinter den Augen stark erweitert, von oben gesehen trapezförmig; GröÙe oft über 7 mm . . . 29.

29. Bauchseite des Hinterleibs ganz oder vorwiegend gelb gefärbt, manchmal stellenweise geschwärzt. Färbung im übrigen sehr wechselnd, beim lebenden Tier der Hinterleib grün, doch

kommen auch Exemplare vor, bei denen der Hinterleib wie der Kopf und Thorax gelb gefärbt ist. Bei der Nominatform sind schwarz: die Fühler, ein Ocellenfleck, drei Striemen des Mesonotums, das Mesosternum, ferner Binden der Rücken-segmente des Hinterleibs, die ebenfalls von schwärzlicher oder bräunlicher Färbung sind, die sich aber auf den hinteren Segmenten verlieren. Beine gelb, Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma weißlich. Bei der var. *tresignatus* Först., die sehr häufig ist, breiten sich die Binden des Hinterleib-rückens so aus, daß dieser mit Ausnahme der Spitze ganz schwarz erscheint; der Stirnfleck wird größer, auch der Hinterkopf ist oft teilweise geschwärzt, die Striemen des Mesonotums sind oft breiter, auch das Schildchen und die Mitte des Metanotums sind oft schwarz gezeichnet, sehr selten wird das Schildchen ganz schwarz = var. *palliceps* Htg. Die Flügel haben bei vorstehenden Formen meist eine leicht gelbliche Färbung, auch die Costa und das Stigma sind hell-gelb. Die Metapleuren sind oft schwarz gezeichnet, an den Beinen ist die Basis der Hüften und der 4 vorderen Schenkel meist schwarz, an den Hinterbeinen ist die Spitze der Tibien und der Tarsenglieder oft gebräunt oder diese sind ganz braun. Es kommen noch dunklere Formen vor, die den Übergang zur folgenden Art bilden = var. nov. *transigenis*. Hier ist der Stirnfleck sehr groß und reicht seitlich bis zu den Augen, das Mesonotum und Metanotum ist ganz schwarz und nur das Schildchen pflegt teilweise gelb zu bleiben, ebenso die Mesopleuren größtenteils und die Meta-pleuren ganz schwarz, an den Beinen pflegen die Hüften ganz und die Schenkel in ihrer Basalhälfte geschwärzt zu sein und am Hinterleib tragen auch die Bauchsegmente schwarze Binden. Clypeus in seiner Mitte mäfsig tief aus-geschnitten. Fühler länger als der Hinterleib, das dritte Glied etwas gebogen, etwas kürzer als das vierte. Stirn-feld deutlich begrenzt, unterer Stirnwulst nicht unterbrochen. Scheitel doppelt so breit als lang. Kopf hinter den Augen stark erweitert. Sägescheide dick, zum Ende etwas ver-schmälert, am Ende schmal zugerundet oder stumpf bogen-förmig zugespitzt. L. 7—8 mm.

Die Larven fand Brischke auf *Carex*, sie kommen jedoch auch auf anderen Gräsern vor und sind schon auf Weizenfeldern schädlich aufgetreten. (Kourdjumjoff in einer Mitteilung aus der Landwirtschaftl. Versuchstation in Poltawa 1912). Die Grundfarbe ist grasgrün bis karmin-rot, das dunkler durchscheinende Rückengefäß wird seitlich

jederseits von einer weissen Linie eingefasst, die nach vorne und hinten zu schwächer wird. Der seitliche Tracheenstamm scheint ebenfalls weifs durch. An der Basis jedes Brustfusses ein bräunlicher Wisch. Kopf bräunlichgelb mit hellen Nähten und schwarzen Augen. Nach der letzten Häutung verlieren sich die weissen Längslinien. Die Larven sind lebhaft, lassen sich bei Störung zu Boden fallen, wo sie sich hin und her schnellen. Auch Cameron hat diese Larven erzogen.

Konow hat die Arten *turgidus* Zadd., *clitellatus* Lep. und *tresignatus* Först. für drei verschiedene Spezies gehalten. Ich kann dem nicht zustimmen. Der *P. turgidus* soll sich durch eine auffällige Pubeszenz des Hinterleibsrückens auszeichnen, aber bei den von Konow so bestimmten Stücken ist irgendwelche Verschiedenheit von gewöhnlichen *clitellatus*-Stücken nicht wahrzunehmen. Aus der Beschreibung der Larve des *P. turgidus* geht hervor, dafs es sich wohl um *P. clitellatus* gehandelt hat und Brischke selbst ist dieser Ansicht (Schr. Naturf. Ges. Danzig N. F. Bd. VI. H. 2 1885). Den *P. trisignatus* und *clitellatus* will Konow durch den verschiedenen Scheitel unterscheiden, verwickelt sich aber hier selbst in Widersprüche. In der Bestimmungstabelle schreibt er bei *P. trisignatus* „Scheitel fast dreimal so breit als lang“ und bei *clitellatus*: „Scheitel höchstens doppelt so breit als lang“. In der darauf folgenden Beschreibung aber steht bei *trisignatus* zu lesen: „Scheitel $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang und bei *clitellatus*; „Scheitel fast dreimal so breit als lang; ebenso nennt Konow bei *P. turgidus* das eine Mal den Scheitel nur doppelt so breit als lang, das andere Mal gar viermal so breit als lang. Daraus geht hervor, dafs Konow in diesem Fall, ebenso wie in manchen anderen nicht objektiv zu sehen verstand; wenn er der vorgefafsten Meinung war, es handele sich um verschiedene Arten, so sah er allerlei Unterschiede, die in Wirklichkeit gar nicht bestehen.

Die Art ist häufig und ist im ganzen mittleren und nördlichen Europa sowie in Spanien beobachtet worden.

25. *P. clitellatus* Lep. ♀ (*capreae* Panz., aut. nec. L., *kirbyi* Dahlb., *eversmanni* Först., *griseus* Evers.?, *pectoralis* Vollenh., *turgidus*, *erythroparaeus* Zadd.).

Hinterleib ganz schwarz und nur der After und oft auch die umgeschlagenen Platten der Rückensegmente schmutziggelb, manchmal auch die Bauchsegmente schmal schmutziggelb gesäumt; Scheitel an Oberseite und Nackenseite stets ganz

schwarz (bei voriger selbst bei dunklen Formen oft größtenteils gelb). Färbung schwarz; gelb oder bräunlichgelb sind die Mundteile, meist der Infraantennalhöcker, manchmal das Untergesicht ganz oder teilweise, stets die ganzen Schläfen, der Rand des Pronotums und manchmal auch ein Fleck der Mesopleuren und ein Doppelfleck an der Basis des Schildchens. Tegulae bleichgelb; seltener sind auch die Ränder der Mesonotumlappen bräunlich durchscheinend. Beine schmutziggelb, die Hüften, teilweise die Trochanteren und die breite Basis der Schenkel schwarz, ebenso an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen oft verdunkelt. Flügel klar, nicht gelblich, Geäder schwarzbraun, Costa und Stigma bleichgelb, letzteres in der Mitte manchmal mit dunklerem Wisch. Clypeus mächtig tief ausgeschnitten. Fühler wenig länger als der Hinterleib, das dritte Glied wenig kürzer als das vierte, schwach gebogen. Stirnfeld nicht sehr scharf begrenzt, die Supraantennalgrube wenig deutlich ausgeprägt. Scheitel doppelt so breit als lang, der Kopf hinter den Augen stark erweitert. Mesopleuren kaum punktiert, glänzend. Sägescheide dick, am Ende zugrundet. L. 8 mm.

Die Biologie ist unbekannt. Zaddach und Thomson hielten die Art nur für eine Form der vorigen. Dafs sie mit dieser sehr nahe verwandt ist, kann nicht bestritten werden; trotzdem möchte ich glauben, dafs es sich um eine gute Art handelt. Die Erforschung der Biologie wird hier Aufschluß geben. Bisher ist die Art aus Deutschland, Frankreich, England, Schweiz, Böhmen und Rußland bekannt geworden.

26. *P. xanthocarpus* Htg. ♀ (*haemorrhoidalis*, *eupodius* Htg., *circumscriptus*, *pygostolus*, *microps* Först.).

30. Hinterleib gelb, nur schmale, unscharfe Binden auf den ersten fünf oder sechs Rückensegmenten schwärzlich; Supraantennalgrube in eine lange, schmale Furche verwandelt, die den unteren Stirnwulst unterbricht. Färbung gelb; schwarz sind die Fühler (ihre Unterseite etwas bräunlich), der Clypeus und der Infraantennalhöcker (das übrige Untergesicht samt den Mundteilen gelb), ein großer Stirn-Scheitelfleck, das Mesosternum, das Mesonotum mit Ausnahme des ganz gelb bleibenden Schildchens, der Schildchenanhang, die Gruben vor den Cenchri und das Hinterschildchen. An den gelben Beinen nur die Basis der Hüften schwärzlich. Flügel gelblich, Geäder hellbraun, Costa und Stigma gelb. Kopf hinter den Augen verengert. Clypeus ziemlich flach ausgerandet.

Fühler länger als der Hinterleib, das dritte Glied deutlich kürzer als das vierte. Stirnfeld ziemlich unscharf begrenzt. Scheitel dreimal so breit als lang. Sägescheide dick, am Ende zugerundet. L. 6 mm.

Über die Lebensweise und das ♂ ist nichts bekannt. Die Art ist selten und bisher nur in Thüringen gefunden worden. Aufser durch die allgemeine helle Färbung ist sie durch den schwarzen Clypeus im gelben Gesicht auffallend. Von der Seite gesehen ist die Form der Sägescheide die gewöhnliche.

27. *P. lentus* Kuw. ♀.

Hinterleibsrücken ganz oder grösstenteils schwarz; Supraantennalgrube grubenförmig, der untere Stirnwulst höchstens schwach eingekerbt 31.

31. Flügel gelblich mit gelbem Geäder und Stigma. Bei der Nominatform sind Kopf und Thorax gelb und schwarz sind daran: die Fühler, ein Stirnscheitelfleck, der grösste Teil des Hinterkopfes, die Propleuren, das Mesosternum, drei Striemen des Mesonotums, die Spitze des Schildchens, das Metanotum und die Episternen der Metapleuren. Der Hinterleibsrücken ist schwarz, der After und die Bauchseite gelb. Beine gelb, die Basis der Hüften schwarz. Selten sind hellere Formen = var. nov. *lucens*, bei denen die Fühler unterseits hell werden und am Kopf nur ein Ocellenfleck schwarz ist. Die drei Striemen des Mesonotums und das schwarze Mesosternum bleiben, dagegen kann das Schildchen ganz gelb werden und auch das Metanotum teilweise sich hell färben; der Hinterleibsrücken pflegt auch hier grösstenteils schwarz zu bleiben. Häufiger sind dunkle Formen; so sind bei der var. nov. *lugens* schwarz: die Fühler, ein grosser Stirn-Scheitelfleck, der jedoch seitlich die Augen meist nicht ganz zu erreichen pflegt, der ganze Hinterkopf, von dem aus sich noch ein seitlicher Schläfenfleck zur hinteren Orbita hinzieht, der ganze Thorax mit Ausnahme der Ecken des Pronotums und der Tegulae und der ganze Hinterleib mit Ausnahme des Afters und einiger bräunlicher Flecken an den umgeschlagenen Platten der hinteren Rücken-segmente. Die Beine sind hier ebenfalls dunkler, indem die Hüften ganz, die Trochanteren teilweise und die Schenkel an der Basis schwarz sind. Kopf hinter den Augen etwas verengert. Clypeus ziemlich tief rundlich ausgeschnitten. Fühler zur Spitze wenig verdünnt, wenig länger als der Hinterleib, drittes Glied so lang wie das vierte. Stirnfeld deutlich, wenn auch nicht sehr scharf begrenzt, die Supraantennalgrube ziemlich gross, nicht tief, der untere Stirn-

wulst bei manchen Stücken etwas eingekerbt. Scheitel doppelt so breit als lang. Oberkopf und Mesonotum deutlich und mäfsig dicht punktiert, die Mesopleuren fein und ziemlich zerstreut punktiert. Sägescheide sehr dick, viermal so dick als die Cerci, zum Ende etwas verschmälert, am Ende zugerundet. L. 5,5 mm.

Die Larven fand Brischke Ende Juni auf *Rumex obtusifolius*. Sie sind grasgrün, querrunzlig, mit wenig auffallenden, borstentragenden Wärzchen besetzt; der Rücken ist dunkler bläulichgrün, die Grenze zwischen dunkler und heller Färbung scharf durch eine Reihe brauner Punkte markiert. Das Rückengefäß dunkler durchscheinend. An der Basis der Bauchfüße stehen ebenfalls braune Punkte, die Brustfüße haben braune Schilder. Kopf bräunlichgelb mit schwarzen Augenfeldern und braunem Mund. Die Larven fressen erst Löcher in die Blattfläche, später befressen sie den Blattrand und die Blüten. Die Verpuppung erfolgt in einem dünnen Kokon in der Erde. Es gibt zwei Generationen. Die Art ist meist häufig und kommt im ganzen mittleren und nördlichen Europa, in Italien und in Sibirien vor.

27. *P. rumicis* Fall. ♀ (*annulatus* Gimm., *xanthopterus* Dahlb., *capreae* Htg. nec L., *flavipennis*, *arcticus* Cam. (nec Thoms.!), *filicornis* A. Costa).

Flügel farblos mit braunem Geäder; Stigma entweder reinweiss oder bräunlich mit weifslicher Basis . . . 32.

32. Sägescheide am Ende breit gerundet; Stigma einfarbig weifs; drittes Fühlerglied wenig kürzer als das vierte und länger als das sechste. Bei der Nominatform ist der Vorderkopf gelb, die Mundteile mehr bleichgelb, die Fühler, ein grosser, unregelmässiger Stirn-Scheitelfleck und der ganze Hinterkopf schwarz; innerhalb des Stirnflecks oft einige helle Stellen. Thorax schwarz, die schmalen Ränder des Pronotums, die Tegulae und die Ränder des Mittellappens des Mesonotums gelb. Beine bleichgelb, die Hüften, die Basis der Schenkel und an den hinteren Beinen teilweise die Tarsenglieder schwarz. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma weifs. Hinterleib schwarz, der After dunkelgelb. Es kommen aber auch viel hellere Formen vor und bei der var. nov. *flavissimus* ist der Körper vorherrschend hell bräunlichgelb und schwarz sind nur: die Fühler, ein Fleck um die Ocellen, Flecke des Hinterkopfs, die Propleuren, 3 Striemen des Mesonotums, der Schildchenanhang, die Gruben des Metanotums, das Mesosternum und der Hinterleibrücken mit Ausnahme des neunten Segments; an der Bauchseite

sind nur unbestimmte Flecken schwärzlich, an den Beinen nur die äußerste Basis der Hüften, Streifen an der Basis der Schenkel und teilweise die Spitzen der Tarsenglieder schwärzlich. Zwischen den hellen und dunklen Formen gibt es Übergänge. Kopf hinter den Augen kaum verengert. Clypeus nur flach ausgerandet. Fühler wenig länger als der Hinterleib. Stirnfeld wenig deutlich begrenzt, die Supraantennalgrube flach, der untere Stirnwulst etwas eingekerbt. Scheitel gut doppelt so breit wie lang. Mesopleuren äußerst fein und zerstreut punktiert, glänzend. Sägescheide dick, zum Ende wenig verschmälert. L. 6 mm.

Die Art ist selten und bisher nur aus Deutschland nachgewiesen. Das ♂ und die Metamorphose sind unbekannt.

28. *P. laevigatus* Zadd. ♀

Sägescheide am Ende gerade abgestutzt oder sogar schwach ausgerandet (Abb. 110c); Stigma bräunlich, die Basis mehr oder weniger weißlich; drittes Fühlerglied viel kürzer als das vierte und kaum länger als das sechste. Kopf hinter den Augen nicht verengert oder sogar schwach erweitert, hell bräunlichgelb, die Mundteile mehr bleichgelb; schwarz sind die Fühler und ein unregelmäßiger Stirnfleck, meist auch der Hinterkopf teilweise oder ganz. Am Thoraxrücken sind drei Striemen des Mesonotums und eine die beides Seitenstriemen verbindende Querstrieme, die Spitze des Schildchens, der Schildchenanhang und größtenteils das Metanotum schwarz, der übrige Thoraxrücken samt Pronotum und Tegulae hell bräunlichgelb. An der Thoraxunterseite sind manchmal nur die Episternen der Mesopleuren gelb, bei der var. nov. *claristernis* ist auch das Mesosternum bleich. Beine gelblich, die Basis der Hüften meist schwarz, die Schenkel oft oberseits und unterseits schwarz liniert, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen meist geschwärzt. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Costa braun, an Basis und Spitze bleich. Hinterleibsrücken schwarz, manchmal auch der Bauch schwarz und nur der After gelb, oft aber auch der Bauch mehr oder weniger gelblich. Fühler länger als der Hinterleib. Clypeus ziemlich flach ausgerandet. Stirnfeld deutlich begrenzt, Supraantennalgrube deutlich. Scheitel mehr als doppelt so breit wie lang. Mesopleuren äußerst fein und zerstreut punktiert. L. 6—7 mm.

Die Larve wurde zuerst von Brischke als *Nematus bufo* beschrieben; auch Jörgensen (Zeitschr. wiss. Insektenbiologie 1906 II. S. 350) fand die Larve, die auf *Larix decidua*

lebt. Nach Brischke ist die Larve grasgrün, nur am Kopf ist ein brauner Streif vom Scheitel bis in das Gesicht, ebenso ist der Mund braun. Die Augenfelder sind schwarz. Nach Jörgensen ist über den Füßen ein dunkelgrüner Streif und ein ebensolcher, breiterer an den Seiten. Die Larve sitzt an den Nadeln mit eingerolltem Hinterleibsende. Die Verpuppung erfolgt in einem braunen Kokon in der Erde oder zwischen Moos. Es gibt anscheinend zwei Generationen. Die Art ist nicht häufig. In der Färbung erinnert sie und die vorige an manche *Amauronematus* und an den *Platycampus pectoralis* Lep. Die Art ist bisher nur in Deutschland, Österreich und Dänemark gefunden worden. Der Cameronsche *Nematus imperfectus* gehört nicht hierher.

29. *P. imperfectus* Zadd. ♀ (*bufo* Brischke).

33. Der Fortsatz des achten Rückensegments groß und breit, so daß das achte Segment in seiner Mitte zwei bis dreimal so lang ist als das siebente (Abb. 112a) . . . 34.

Fortsatz des achten Segments kurz, das Segment nur wenig überragend, so daß das Segment in seiner Mitte nur wenig länger ist, als das vorhergehende (Abb. 112b) . . . 39.



Abb. 112. Achstes Rückensegment des ♂ von

a) *Pachynematus clitellatus* Lep.

b) *Pachynematus montanus* Zadd.

34. Hinterleib gelb, nur das erste Rückensegment und die Basis des zweiten schwarz . . . 35.

Hinterleibsrücken ganz oder größtenteils schwarz. . . 36.

35. Flügel glashell; Costa und Stigma reingelb. Kopf, Thorax, das erste Rückensegment und die Basis des zweiten schwarz; der übrige Hinterleib gelb. Am Kopf oft nur die Oberlippe, manchmal auch ein Schläfenfleck gelblich, am Thorax die Tegulae manchmal bräunlich und selten auch das Schildchen mit verloschenen gelben Flecken oder die Mesopleuren mehr oder weniger rotgelb. Beine gelb, die Hüften ganz oder an der Basis, manchmal die Trochanteren, die vier vorderen oder auch alle Schenkel an der Basis schwarz. Kopf hinter den Augen verengert. Fühler so lang wie der

Rumpf, komprimiert, das dritte Glied kürzer als das vierte, unterseits etwas konkav. Fortsatz des achten Segments etwas kleiner als bei folgender. L. 6 mm. Man vergleiche die Bemerkungen bei *P. albipennis* Htg.

24. *P. diaphanus* Evers. ♂.

Flügel leicht bräunlich getrübt, die Spitze etwas heller; Costa bräunlich, das Stigma gelb mit bräunlicher Umrandung. Kopf, Thorax, das erste Rückensegment und die Basis des zweiten schwarz, selten sind auch die folgenden Segmente schwarz bezeichnet. Nach Zaddach sollen auch Exemplare mit ganz schwarzem Hinterleibrücken vorkommen; diese würden dann dem *P. clitellatus* gleichen, doch sind bei diesem die Tegulae rotgelb, während bei *P. umbripennis* schon bei den hellen Färbungen die Tegulae meist schwarz sind und bei solch dunklen Formen stets ganz schwarz sein dürften. Am Kopf oft nur die Oberlippe gelb, manchmal auch der Vorderrand des Clypeus und ein Schläfenfleck hellbräunlich, am Thorax manchmal ein Wisch der Mesopleuren, der Rand des Pronotums und Flecke des Schildchens dunkelgelb. Kopf hinter den Augen etwas verengert. Fühler fast so lang wie der Körper, komprimiert, das dritte Glied viel kürzer als das vierte, unterseits konkav. Scheitel dreimal so breit als lang. Beine gelb, die Hüften, die Basis der Schenkel und oft auch die Trochanteren schwarz, an den hinteren Beinen die Spitze der Tibien und die Tarsen oft gebräunt. L. 6—7 mm.

23. *P. umbripennis* Evers. ♂.

36. Sehr kleine Art von 4—4,5 mm. Kopf schwarz, die Mundteile gelb, ein Schläfenfleck bräunlich. Thorax schwarz, der schmale Rand des Pronotums und die Tegulae gelb. Beine gelb, die Hüften und die Basis der Schenkel geschwärzt, Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen braun. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma bleich. Hinterleib schwarz, der After gelb. Kopf hinter den Augen nicht verengert. Fühler so lang wie der Rumpf, schwach komprimiert. Fortsatz des achten Segments weit vorgezogen, breit gerundet. (Nach Konow).

16. *P. pullus* Knw. ♂.

Arten von über 5 mm 37.

37. Tegulae rotgelb. Färbung schwarz; gelb sind die Oberlippe oder die ganzen Mundteile, manchmal der Infraantennalhöcker, ein Schläfenfleck und der Rand des Pronotums, die Tegulae und die Genitalplatte; manchmal ist die ganze Bauchseite gelb, ja es können auch die Rückensegmente

gelbe Hinterränder haben; man vergleiche deswegen die Bemerkungen bei *P. umbripennis*. Beine gelb, die Hüften ganz oder an der Basis, meist auch die Trochanteren und die Basis der Schenkel schwarz, die Spitze der Hintertibien und ihrer Tarsenglieder meist gebräunt. Flügel leicht gelblich, Geäder braun, Stigma gelb, die Umrandung oft bräunlich. Kopf hinter den Augen verengert. Fühler so lang wie der Rumpf, komprimiert, das dritte Glied kürzer als das vierte, unterseits konkav. Fortsatz des achten Segments grofs und breit. L. 6—7 mm.

25. *P. clitellatus* Lep. ♂.

Tegulae schwarz, seltener schmutzig weifs gesäumt. . 38.

38. Fühler so lang wie der Rumpf; sehr grofse Art von 7,5 bis 8,5 mm. Färbung schwarz, oft nur die Oberlippe und die Genitalplatte gelb, manchmal auch die Mandibelbasis und teilweise die hinteren Schläfen bleich, Tegulae manchmal weifslich gesäumt. Kopf hinter den Augen nicht verengert. Drittes Fühlerglied viel kürzer als das vierte, unterseits konkav. Beine schwarz, die Knie, Tibien und Tarsen schmutziggelb, die Tarsen jedoch, besonders die hintersten, oft gebräunt. Flügel klar oder leicht grau, Geäder dunkelbraun, Stigma gelb, oft teilweise gebräunt. Fortsatz des achten Segments sehr grofs und breit.

26. *P. xanthocarpus* Htg. ♂.

Fühler wenig länger als der Hinterleib; kleinere Art von 6—7 mm. Kopf hinter den Augen verengert. Färbung schwarz, nur der After oder auch die Oberlippe bleich. Im übrigen der vorigen gleichend. (Nach K o n o w).

17. *P. apicalis* Htg. ♂.

39. Mesopleuren hell gefärbt 40.
Mesopleuren schwarz 45.
40. Stirnfeld nicht oder undeutlich begrenzt; sehr kleine Arten
von 3—4 mm 41.
Stirnfeld deutlich begrenzt 42.
41. Der Thorax- und Hinterleibs Rücken ganz oder fast ganz schwarz, ebenso das Mesosternum. Kopf gelb; schwarz sind die Fühler (nach K o n o w ihre Unterseite dunkelbraun), ein grofser Stirn-Scheitelfleck, der gröfste Teil des Hinterkopfes. Am Thorax die breiten Ecken des Pronotums, die Tegulae, die Mesopleuren gelb. Beine gelb, nur die Basis der Hinterhüften geschwärzt. Flügel klar, Costa und Stigma gelb. Hinterleibs Rücken schwarz, seine Spitze und die Bauchseite gelb, die umgeschlagenen Platten der Rückensegmente ge-

schwärzt. Fühler schlank, zur Spitze wenig verdünnt, etwas länger als der Rumpf. Ahtes Rückensegment mit schmalen, das Segment nicht überragendem Kiel. L. 3—4 mm.

Aufser dem vom Autor entdeckten Stück (bei Aachen) ist die Art nicht weiter gefunden worden. Das zugehörige ♀ ist unbekannt. Ich kenne die Art nur aus Konows und Försters Beschreibung.

30. *P. infirmus* Först. ♂.

Färbung oberseits rötlichgelb, unterseits bleichgelb, am Thorax höchstens 3 Striemen des Mesonotums und die Gruben des Metanotums schwärzlich oder bräunlich, der Hinterleibsrücken ebenfalls bräunlich oder mit schwärzlichen Binden; am Kopf ein großer Stirn-Scheitelfleck schwärzlich, die Fühler gelb, oberseits braun, die beiden Basalglieder oberseits schwarz, drittes und viertes Glied gleichlang. Beine bleich, die Hintertarsen schwach bräunlich. Flügel leicht gelblich, Costa und Stigma gelb. Kopf hinter den Augen stark verengt; Fühler zur Spitze wenig verdünnt, so lang wie der Hinterleib. Stirnfeld undeutlich begrenzt, Supraantennalgrube in eine Furche verwandelt. Fortsatz des achten Rückensegments dreieckig vorgezogen, in der Mitte gekielt, am Ende spitzig. L. 3—4 mm.

Bei dem oft ähnlich gefärbten *P. rumicis* ist der Kopf hinter den Augen nur wenig verengt.

19. *P. pumilio* Knw. ♂.

42. Mesonotum entweder ganz gelb oder nur der Mittellappen mit schmaler schwarzer Strieme, öfters auch vor der Basis des Schildchens 2 Flecken und die Spitze des Schildchens schwarz, seltener auch die Seitenlappen des Mesonotums mit einer schmalen schwarzen Strieme; Fühler nicht komprimiert, drittes Fühlerglied nicht kürzer als das vierte; Flügel deutlich gelblich mit gelbem Geäder und Stigma. Färbung gelb; schwarz sind die Oberseite der beiden Basalglieder der Fühler (die übrigen oberseits oft braun), ein Fleck um die Ocellen, der sich manchmal auch auf den Scheitel ausdehnt, manchmal teilweise das Metanotum und am Hinterleibsrücken mehr oder weniger breite Binden; sehr selten ist das Mesosternum schwarz gefleckt. Beine gelb, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen nicht dunkler. Fühler länger als der Hinterleib, zur Spitze wenig verdünnt. Kopf hinter den Augen wenig verengt. Scheitel doppelt so breit als lang. Fortsatz des achten Segments schmal, das Segment wenig überragend. L. 4,5 mm.

27. *P. rumicis* Fall. ♂.

Mesonotum ganz oder grōfstenteils schwarz, höchstens die schmalen Ränder der Lappen gelb; Flügel farblos; drittes Fühlerglied deutlich kürzer als das vierte . . . 43.

43. Supraantennalgrube lang und schmal furchenförmig; die Hintertibien höchstens an der äußersten Spitze schwach gebräunt. Färbung hell bräunlichgelb; schwarz sind: die Oberseite der Fühler, ein großer Stirn-Scheitelfleck, ein großer Teil des Hinterkopfes, das Mesonotum und Metanotum, die Ränder der einzelnen Lappen jedoch oft gelb, ebenso das Schildchen meist teilweise, seltener ganz gelb. Der Hinterleibsrücken ist ebenfalls schwarz, die Segmentränder jedoch mehr oder weniger gelb. Flügel klar, Geäder braun, Stigma gelb. Beine gelb, die hintersten Tarsen etwas bräunlich. Kopf hinter den Augen stark verengert. Fühler etwas komprimiert, so lang wie der Rumpf, zur Spitze verdünnt, das dritte Glied viel kürzer als das vierte. Stirnfeld deutlich begrenzt; die Supraantennalgrube zieht sich nach oben hin furchenförmig in den unteren Stirnwulst hinein, jedoch ist dieser nicht unterbrochen, sondern nur etwas eingekerbt. Scheitel fast dreimal so breit als lang. Fortsatz des achten Segments sehr kurz, das Segment ganz wenig überragend. Kleine Art von 5,5 mm. 22. *P. pallescens* Htg. ♂.

Supraantennalgrube grubenförmig, nach oben nicht in den unteren Stirnwulst einschneidend; Hintertibien an der Spitze breit schwarz oder dunkelbraun, besonders an der Aufsenseite 44.

44. Kleinere Art von 5,5—6 mm; Stigma gelb oder schmutziggelb; Hinterleibsrücken schwarz, meist nur die mittleren Segmente mit schmal gelbem Hinterrandssaum. Färbung bleichgelb; schwarz ist die Oberseite der Fühler, ein Stirn-Scheitelfleck, der Hinterkopf grōfstenteils oder ganz, das Mesonotum und Metanotum, das Schildchen jedoch manchmal mit zwei gelben Flecken, manchmal die Epimeren der Mesopleuren und ein Fleck an der Basis der Hinterhüften und schließlich der Hinterleibsrücken. Beine bleichgelb, an den Hinterbeinen die Tarsen und die Aufsenseite der Tibien dunkelbraun. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Stigma gelb. Kopf hinter den Augen verengert. Fühler so lang wie der Rumpf, etwas komprimiert, zum Ende verdünnt, das dritte Glied kürzer als das vierte. Scheitel $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. Fortsatz des achten Segments kurz, das Segment wenig überragend.

21. *P. montanus* Zadd. ♂.

Größere Art von 7 mm und darüber; Stigma bräunlich mit gelblicher Basis; am Hinterleibs Rücken alle Segmente mit gelbem Hinterrand. Färbung bleichgelb; schwarz sind: ein Stirn-Scheitelfleck, der auch auf die Nackenseite des Scheitels übergreift und oft auch sich noch auf den übrigen Hinterkopf teilweise ausbreitet, die drei Lappen des Mesonotums, deren Ränder selten schmal gelb bleiben, die Spitze oder auch ein Mittelstreif des Schildchens, selten dieses ganz, das Metanotum in der Mitte oder ebenfalls ganz, manchmal teilweise die Epimeren der Mesopleuren und schließlich am Hinterleibs Rücken Binden der einzelnen Segmente, die aber die Seiten und Hinterränder der Segmente frei lassen. An den Beinen die Hintertarsen und die breite Spitze der Hintertibien schwärzlich oder dunkelbraun. Flügel klar, Geäder dunkelbraun. Fühler schwach komprimiert, fast so lang wie der ganze Körper, zur Spitze verdünnt, das dritte Glied erheblich kürzer als das vierte. Kopf hinter den Augen verengert. Fortsatz des achten Segments dieses nur ganz wenig überragend. Scheitel nicht ganz doppelt so breit als lang. 20. *P. scutellatus* Htg. ♂.

45. Die Genitalplatte an der Spitze ziemlich tief rundlich eingekerbt; Hinterleib gelb, nur das erste und teilweise das zweite Rückensegment schwarz, die folgenden mit schmalen bräunlichen Binden. Kopf und Thorax schwarz, gelb sind der Clypeus, die Oberlippe, die Mandibelbasis, die breiten Ecken des Pronotums und die Tegulae. Ein Fleck an der oberen Augenecke bräunlich. Beine gelb, die schmale Basis der Hüften und an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen schwärzlich. Flügel klar, Geäder braun, Stigma dunkelgelb. Kopf hinter den Augen verengert. Clypeus mächtig tief ausgeschnitten. Fühler viel länger als der Hinterleib, komprimiert, zur Spitze verdünnt, das dritte Glied kürzer als das vierte. Stirnfeld wenig scharf begrenzt. Scheitel gut doppelt so breit als lang. Fortsatz des achten Segments dieses nur wenig überragend. L. 5 mm.

Wegen des angeblichen ♀ vergleiche man die Bemerkungen bei *P. albipennis*. Das ♂ ist nur in einem Stück bekannt; möglicherweise handelt es sich um ein abnormes Stück; durch seine ausgerandete Genitalplatte steht das Tier unter den *Pachynematus* isoliert da; es hat nur noch außerdem Förster einen *Nematus emarginatus* ♂ beschrieben, der im übrigen dem *P. clitellatus* gleicht, bei dem aber ebenfalls die Genitalplatte ausgerandet ist. Auch hier handelt es sich wohl um eine abnorme Bildung.

Das K o n o w s c h e Stück ist in Mecklenburg gefunden worden.

31. *P. legirupus* Kuw. ♂.

Die Genitalplatte am Ende gerundet; Hinterleib mit mehr Schwarz 46.

46. Flügelstigma schwarzbraun 47.

Flügelstigma hellbraun, gelb oder weißlich 48.

47. Beine bleichgelb, die Basis der Hüften und an den Hinterbeinen das Ende der Schenkel, der Tibien und die Tarsen schwarz; Bauch schmutzig weiß mit schwärzlichen Wischen; das ganze Untergesicht weißlich. Kopf im übrigen schwarz, die Schläfen etwas heller durchschimmernd. Thorax schwarz, die Ecken des Pronotums und Tegulae meist weiß. Hinterleibrücken schwarz. Flügel klar, Geäder dunkelbraun bis schwarzbraun. Kopf hinter den Augen verengert. Fühler so lang wie der Rumpf, schwarz, das dritte Glied kürzer als das vierte; Scheitel dreimal so breit als lang. Fortsatz des achten Segments schmal, das Segment deutlich überragend. L. 5 mm.

8. *P. obductus* Htg. ♂.

Färbung ganz schwarz, am Körper nur die Oberlippe und das Ende der Genitalplatte bräunlich, an den Beinen nur die Spitze der Schenkel, die Tibien und die vorderen Tarsen gelblich, die Spitze der Hinterschienen geschwärzt. Ecken des Pronotums und Tegulae manchmal bräunlich. Flügel klar, Geäder schwarzbraun, nur die Basis der Costa heller. Fühler etwas komprimiert, ziemlich dick, zur Spitze verdünnt, so lang wie der Rumpf, das dritte Glied viel kürzer als das vierte. Kopf hinter den Augen verengert. Stirnfeld und Supraantennalgrube scharf ausgeprägt. Scheitel dreimal so breit als lang. Fortsatz des achten Segments dieses kaum überragend. L. 7 mm.

7. *P. nigerrimus* Kuw. ♂.

48. Der Kopf bleichgelb, nur ein großer Fleck der Stirn und des Oberkopfes, sowie der Hinterkopf schwarz; Bauchseite des Hinterleibs bleichgelb, nur die umgeschlagenen Platten der Rückensegmente mit schwarzen Flecken; Flügel klar, Geäder braun, das Stigma braun mit bleicher Basis. Fühler schwarz, borstenförmig, etwas komprimiert, fast so lang wie der Körper, das dritte Glied deutlich kürzer als das vierte. Kopf hinter den Augen verengert. Scheitel $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. Thorax schwarz, die Ecken des Pronotums und die Tegulae bleichgelb. Beine gelb, an den Hinterbeinen das Ende der Tibien und die Tarsen braun, außerdem die Basis aller Hüften schwärzlich. Hinterleibrücken

schwarz. Fortsatz des achten Segments dieses etwas überragend. L. 5 mm. 29. *P. imperfectus* Zadd. ♂.

Kopf ganz oder größtenteils schwarz, ebenso die Bauchseite; Stigma einfarbig 49.

49. Sehr kleine Art, einer kleinen *Pontania* ähnlich, L. 3,5—4 mm. Färbung schwarz, der Vorderrand des Clypeus, die Oberlippe, die Mandibelbasis, die Genitalplatte und manchmal die Tegulae dunkelgelb. Beine gelb, die Basis der Hüften, manchmal auch die Basis der Schenkel und die Hintertarsen schwarz. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma bleichgelb. Kopf hinter den Augen verengert. Fühler kaum komprimiert, so lang als der Rumpf, das dritte Glied wenig kürzer als das vierte. Fortsatz des achten Segments schmal, das Segment ziemlich weit überragend.

14. *P. gehrsi* Kw. ♂.

Größere Arten 50.

50. Schenkel schwarz, nur ihre Spitze bleich 51.

Schenkel ganz bleich oder bräunlich. 53.

51. Tegulae schwarz; Art von 6 mm. Färbung schwarz, die Oberlippe dunkelbraun, die Genitalplatte an der Spitze oder größtenteils dunkelgelb. An den Beinen die schmalen Knie, die Tibien und Tarsen schmutziggelb, an den Hinterbeinen jedoch das Ende der Tibien und die Tarsen schwärzlich. Flügel leicht grau, Geäder schwarzbraun, Stigma schmutziggelb, der Rand etwas dunkler. Kopf hinter den Augen kaum verengert. Clypeus flach ausgerandet. Fühler komprimiert, wenig kürzer als der Rumpf, das dritte Glied viel kürzer als das vierte. Fortsatz des achten Segments ziemlich breit, stumpf dreieckig vorgezogen.

10. *P. alpestris* Kw. ♂.

Tegulae weißlich: Arten unter 6 mm 52.

52. Fühler schwarz; Körper schwarz, der Rand des Clypeus, die Oberlippe und die Genitalplatte gelb. Beine schwarz, die Knie, Tibien und Tarsen schmutzig bleichgelb, die Tarsen am Ende, die Hintertarsen ganz und die Spitze der Hintertibien schwärzlich. Flügel klar, Geäder braun, Stigma durchscheinend hellbraun. Fühler so lang wie der Rumpf, das dritte Glied kürzer als das vierte. Kopf hinter den Augen verengert. Fortsatz des achten Segments schmal, das Segment deutlich überragend. L. 5 mm.

6. *P. nigriceps* Htg. ♂.

- Fühler an der Basis schwarz, gegen die Spitze zu rötlich; Körper schwarz, nur die Oberlippe, die Ecken des Pronotums und die Tegulae weißlich. Beine schwarz, die schmale

Spitze der Hüften, die Trochanteren, die Knie, Tibien und die Basis der vorderen Tarsen weißlich, die Spitze der Hintertibien schwarz wie ihre Tarsen. Flügel klar, Geäder braun, Stigma gelb. Kopf hinter den Augen verengt. Clypeus flach ausgerandet. Kopf dicht punktiert. Fühler länger als der Hinterleib, kaum komprimiert. Fortsatz des achten Segments dieses kaum überragend. L. 5 mm.

13. *P. ravidus* Knw. ♂.

53. Clypeus sehr flach ausgerandet; Färbung schwarz, die Oberlippe, die Ecken des Pronotums, die Tegulae und die Genitalplatte weißlich, seltener auch der Bauch teilweise schmutzig weiß. Beine weißlich, die Basis der Hüften, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen schwärzlich, die Schenkel, besonders die hinteren, mehr oder weniger bräunlich. Flügel klar, Geäder braun, Stigma durchscheinend bräunlich. Kopf hinter den Augen verengt. Fühler kaum komprimiert, viel länger als der Hinterleib, das dritte Glied wenig kürzer als das vierte. Fortsatz des achten Segments dieses kaum überragend. L. 6 mm.

11. *P. vagus* F. ♂.

Clypeus in seiner Mitte tief rundlich ausgeschnitten. Färbung des Körpers nach K o n o w ganz schwarz, nur der Mund und die Genitalplatte gelb, Beine gelb, nur die Basis der Hüften schwarz, Flügel klar, Costa und Stigma bleich. Fühler so lang wie der Rumpf. Fortsatz des achten Segments dieses um die Breite des Fortsatzes überragend. Kopf hinter den Augen nicht verengt. L. 7 mm.

In der K o n o w s c h e n Sammlung befindet sich allerdings kein ♂, das dieser Beschreibung K o n o w s entspräche, vielmehr ist dort unter *P. declinatus* nur ein ♂ vorhanden, bei dem die breiten Ecken des Pronotums, die Tegulae und die ganze Bauchseite gelb sind und bei dem auch der Fortsatz des achten Segments nur kurz ist. Die Frage nach dem wirklichen ♂ des *P. declinatus* bleibt also noch offen.

15. *P. declinatus* Först. ♂.

Nachtrag. Inzwischen habe ich einen *Pachynematus* aus Deutschland (Crefeld) erhalten, der dem echten *P. excisus* C. G. Thoms. entsprechen dürfte. Das Tier ist schwarz, der Vorderrand des Clypeus und die Oberlippe weißlich, die hinteren Schläfen bräunlich durchscheinend, Tegulae bleichgelb, Beine schwarz, teilweise die Trochanteren, die Knie, größtenteils die Tibien und Tarsen schmutzig weiß. Flügel klar, Geäder schwarz, Costa und Stigma schmutzig bleichgelb. Hinterleib schwarz, das neunte Rückensegment und auf der Bauchseite die ganze Umgebung der

Sägescheide bleichgelb. Fühler länger als der Hinterleib, das dritte Glied deutlich kürzer als das vierte oder fünfte, etwa so lang wie das sechste. Kopf hinter den Augen nicht verengert, ziemlich stark, jedoch nicht sehr dicht punktiert, deutlich glänzend. Stirnfeld seitlich kaum begrenzt, der untere Stirnwulst schwach entwickelt, jedoch nicht unterbrochen, die Supraantennalgrube kaum angedeutet. Mesonotum sehr schwach und zerstreut punktiert, glänzend, Mesopleuren stark und ziemlich dicht, das Mesosternum dagegen wieder sehr schwach punktiert. Sägescheide fast dreimal so dick als die Cerci, am Ende zugerundet. Clypeus ziemlich tief ausgeschnitten. L. 6,5 mm.

Die Art würde sonach dem *P. moerens* ziemlich ähnlich sein und sich von ihm im wesentlichen nur durch die andere Stirnbildung unterscheiden. Von *P. lapponicus* und *alticola* ist sie ebenfalls durch andere Stirnbildung, ferner durch das kürzere dritte Fühlerglied, durch die schwache Punktierung des Mesonotums und von *alticola* auch durch die dickere Sägescheide unterschieden.

15. *Lygaeonematus* Kuw.

Lygaeonematus-Arten können unter Umständen mit *Pachynematus* und leichter noch mit *Pristiphora* verwechselt werden. Es finden sich gelegentlich einzelne Stücke verschiedener *Pachynematus*-Arten, bei denen infolge leichter Verbiegung des Clypeus oder auch als Mißbildung die Ausrandung des Clypeus undeutlich wird; besonders bei Arten mit an und für sich nicht tiefer Ausrandung kommt dies vor. So finden sich öfters Exemplare von *P. vagus* F. mit scheinbar abgestutztem Clypeus; die bleiche Bauchseite, der schwarze Clypeus und die spitze Sägescheide werden aber doch hier auf die richtige Diagnose führen. Von *P. imperfectus* habe ich selbst einmal gleichzeitig mit normalen Stücken eingefangen, bei dem der Clypeus abgestutzt erschien. Ähnliches mag auch bei anderen Arten vorkommen. Jedenfalls muß man sich hüten, auf Grund einzelner unklarer Stücke gleich auf eine neue Art schließen zu wollen. *Pristiphora* und *Lygaeonematus* ♀♀ wird man durch die verschieden gebildete Sägescheide wohl fast stets leicht unterscheiden können, die bei *Pristiphora* fast immer, bei *Lygaeonematus* fast nie ausgeschnitten ist. Schwieriger wird manchmal die Unterscheidung beider Gattungen im ♂ Geschlecht sein, da auch bei manchen *Lygaeonematus* das Stirnfeld ähnlich verschwindet, wie dies bei *Pristiphora* die Regel ist. Hier gibt manchmal der erste Cubitalnerv einen Hinweis, der bei

vielen sonst *Pristiphora*-ähnlichen *Lygaeonematus* vorhanden ist. Schliesslich sind auch noch die Grenzen zwischen *Nematus* und *Lygaeonematus* nicht scharf, so dass von amerikanischen Autoren vielleicht mit Recht der übrigens an seinem roten Gürtel leicht erkennbare *N. erichsoni* bei *Lygaeonematus* geführt wird. — Eine Revision der Gattung hat KonoW in der Zeitschr. syst. Hym. Dipt. IV. 1904 S. 193 gegeben.

1. Beim ♂ der Eindruck auf dem achten Rückensegment vorn gerundet; Bauchseite des ♂ stets ganz bleich; beim ♀ der Hinterleib gegen das Ende seitlich messerförmig zusammengedrückt; Sägescheide des ♀ von der Seite am Ende abgestutzt, nur bei *L. wesmaeli* fast gerundet und der Hinterleib nur schwach komprimiert (Abb. 113a) . . . 2.

Beim ♂ der Eindruck des achten Rückensegments vorne spitzwinklig oder wenn ausnahmsweise gerundet, dann ist auch die Bauchseite des Hinterleibs schwarz; beim ♀ die Hinterleibsspitze nicht seitlich zusammengedrückt; Sägescheide von der Seite gerundet 6.

2. Sehr grosse Art, L. ♂ = 8,5 mm, ♀ = 11 mm; beim ♂ die Fühler ganz gelb; beim ♀ der Körper ganz schwarz, nur die Oberlippe braun; Fühler und Beine des ♀ ebenfalls schwarz, nur die Knie und an den Vorderbeinen die Tibien und die Tarsen an der Vorderseite oder ganz bräunlich, die Hintertibien mit breitem weislichen Ring an der Basis. Flügel klar, Geäder und Stigma schwarzbraun. Beim ♂ die Grundfarbe gelb; schwarz sind ein grosser Stirn-Scheitelfleck, der grösste Teil des Hinterkopfes, das ganze Mesonotum und Metanotum, die Epimeren der Mesopleuren, ein länglicher Wisch nahe der Grenze von Mesopleuren und Mesosternum und der ganze Hinterleibrücken. Beine ebenfalls gelb, höchstens die Basis der Hüften geschwärzt. Fühler des ♀ so lang wie der Hinterleib, die des ♂ etwas länger, das dritte Glied länger als das vierte. Kopf hinter den Augen verengert, fein und ziemlich dicht punktiert. Scheitel mehr als doppelt, beim ♂ fast dreimal so breit als lang. Stirnfeld deutlich, doch nicht sehr scharf begrenzt, der untere Stirnwulst breit unterbrochen, die Supraantennalgrube gross und tief. Mesonotum fein und dicht punktiert. Rückensegmente des Hinterleibs dicht punktiert und gestrichelt. Beim ♀ die Endhälfte des Hinterleibs stark komprimiert. Sägescheide von der Seite breit abgestutzt, von oben gegen das Ende etwas erweitert und am Ende ausgeschnitten (ähnlich Abb. 113c).

Die Larven fand Forsius (Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn. h. 37 1911 S. 83) auf *Abies excelsa*. Sie leben gesellig, sind grün, der Kopf braunschwarz. Thorakalbeine größtenteils schwarz. Körper mit 3 schwarzen Längsstreifen, von denen der mittlere halb so breit ist als die Seitenstreifen. Über jedem Bauchfuß 2 schwarze Punkte, deren vorderer höher liegt; vorletztes Segment nur mit einem, das letzte ohne schwarzen Punkt. Verpuppung im Moos. Es gibt nur eine Generation. Die Art ist selten und bisher nur einmal in Böhmen und einmal in Finnland gefunden worden. Wegen ihrer Größe könnte sie leicht bei *Nematus* gesucht werden.

1. *L. robustus* Knw. ♂♀.

Kleinere Arten, L. ♂ nicht über 7, ♀ nicht über 8 mm; Fühler des ♂ meist oberseits geschwärzt oder gebräunt; Körper des ♀ in größerer Ausdehnung gelb, insbesondere der ganze Bauch gelb 3.

3. Der Scheitel beim ♂ fünfmal, beim ♀ viermal so breit als lang; Hinterleibsspitze beim ♀ nur schwach komprimiert, die Sägescheide von der Seite nur schmal abgestutzt, fast gerundet, von oben die Cerci kaum überragend, schmal und gegen das Ende zugespitzt; Flügelstigma bei beiden Geschlechtern hellgelb. Färbung gelb; schwarz sind ein großer Stirn-Scheitelfleck, der Hinterkopf größtenteils oder ganz, das Mesonotum und ganz oder größtenteils der Hinterleibsrücken. Mesonotum manchmal mit gelber Zeichnung. Mesosternum oft mehr oder weniger geschwärzt. Oberseite der Fühler meist gebräunt oder geschwärzt. An den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen gebräunt. Flügel klar, Costa und Stigma gelb, übriges Geäder braun. Der erste Cubitalnerv fehlt meist. Kopf hinter den Augen verengert. Fühler länger als der Hinterleib, drittes und viertes Glied gleichlang. Stirn fein und mäfsig dicht punktiert. Stirnfeld kaum begrenzt, Supraantennalgrube flach, furchenförmig. L. 5—6,5 mm.

Die Art lebt auf *Larix decidua* und ist von Tischbein und van Vollenhoven erzogen worden. Sie ist grün, die Seiten und der Bauch etwas heller, der Kopf olivgrün, glänzend, die Augenfelder schwarz. Die zwei letzten Segmente haben hellgrüne Farbe. Die ersten vier oder fünf Segmente tragen je zwei Querreihen feiner Dörnchen. Der Kokon wird an Nadeln oder in der Erde angefertigt. Die Art ist bisher nur aus Holland und Deutschland bekannt, ist im allgemeinen selten und tritt nur gelegentlich stellenweise häufiger auf. 2. *L. wesmaeli* Tischb. ♂♀ (*solea* Vollenh.).

Der Scheitel höchstens dreimal so breit als lang, nur beim ♂ von *L. abietinus* etwas breiter; Hinterleibsspitze des ♀ stark komprimiert, die Sägescheide von der Seite breit abgestutzt, die Cerci weit überragend; Stigma oft mehr oder weniger bräunlich 4.

4. Kleinste Art, ♂ 4,5—5 mm, ♀ 5—6 mm; beim ♂ die Fühler wenig länger als der Hinterleib; beim ♀ die Sägescheide von oben am Ende nicht ausgeschnitten, dagegen die obere Kante muldenförmig vertieft, das Epipygium (in Abb. 113a mit ep bezeichnet) zwar äußerst fein, aber ziemlich dicht punktiert; beim ♀ das Mesosternum und meist auch die Mesopleuren ganz oder großenteils schwarz. ♂ gelb, die zwei ersten Fühlerglieder schwarz, die folgenden oben meist braun, schwarz sind ein großer Stirn-Scheitelfleck, ganz oder größtenteils der Hinterkopf, das Mesonotum und Metanotum und ganz oder größtenteils der Hinterleibsrücken; an der Unterseite des Thorax sind fast immer die Epimeren der Mesopleuren und der an sie anstoßende Teil ihrer Episternen schwarz, selten ist auch das Mesosternum geschwärzt. An den Beinen die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen gebräunt. Der Körper des ♀ ist viel dunkler gefärbt, manchmal schwarz und nur die Mundteile, das Pronotum, die Tegulae und die Bauchseite des Hinterleibs gelb, manchmal jedoch das Untergesicht, die Orbiten und teilweise die Mesopleuren von dieser Farbe, die Unterseite der Fühler manchmal braun. Beine wie beim ♂, jedoch beim ♀ oft auch die Basis der Hüften, ein Strich der Schenkel und ein Wisch vor den hintersten Knien schwarz. Flügel bei beiden Geschlechtern klar, Costa und Stigma gelb, letzteres beim ♂ oft gebräunt. Erster Cubitalnerv oft fehlend. Kopf hinter den Augen verengert. Fühler etwas länger als der Hinterleib, das dritte Glied so lang wie das vierte, beim ♂ etwas kürzer. Kopf und Mesonotum dicht und fein punktiert, wenig glänzend. Stirnfeld ziemlich unscharf begrenzt, Supraantennalgrube deutlich. Scheitel dreimal so breit als lang, beim ♂ etwas breiter. Sägescheide von der Seite am Ende abgestutzt, die obere Ecke gerundet.

Die Art lebt auf *Abies excelsa* und tritt nicht selten schädlich auf. Das Ei wird in die aufgebrochenen Knospen abgelegt, indem die Aufsenkante der Nadel geritzt und auf die Schlitzstelle das Ei befestigt wird, so daß es der Nadel äußerlich angeheftet erscheint. Die Larve wurde von Hartig, auch von Brischke und Zaddach beschrieben. Sie ist hellgrün, die Augenfelder schwarz; nach Brischke sind

auf jedem Segment zwei schwarze, schräg übereinander stehende Flecken, die kurze Härchen tragen, außerdem trägt jeder Bauchfuß an der Außenseite einen schwarzen Fleck, weiter oben stehen drei schwarze Punkte im Dreieck und über diesen vier kleinere fast im Quadrat. Die Bauchsegmente 4—10 tragen orangegelbe blasige Drüsen. Die Larve geht bei Störung in Schreckstellung und riecht eigentümlich wanzenartig. Verpuppung in der Erde oder zwischen Nadeln. Es gibt nur eine Generation. Die Art ist häufig im mittleren und nördlichen Europa. Über die Biologie vgl. auch Baer, Tharandter forstl. Jahrb. 53. 1903 S. 186.

3. *L. abietinus* Christ. ♂♀ (*pini* Retz. nec. L., *abietum*, *truncatus* Htg.).

Größere Arten, L. ♂ 5,5—6,5 mm, ♀ 6—8 mm; Fühler des ♂ viel länger als der Hinterleib, der Scheitel bei ihm nicht dreimal so breit wie lang; beim ♀ entweder die Sägescheide am Ende ausgerandet (Abb. 113 c) oder das Epipygium glatt, nur mit einzelnen zerstreuten Punkten besetzt . . . 5.

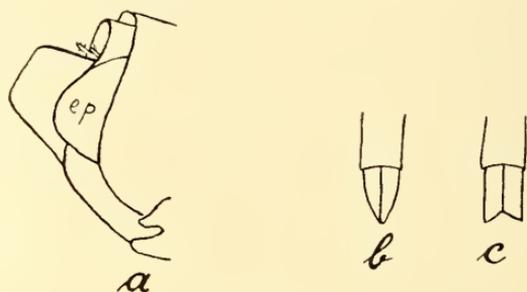


Abb. 113.

- a) Hinterleibsende von *Lygaeonematus saxeseni* Htg. von der Seite.
 b) Sägescheide von *L. saxeseni* von oben.
 c) Sägescheide von *L. compressus* Htg. von oben.

5. Bei beiden Geschlechtern die Episternen der Mesopleuren und das Mesosternum ganz gelb; beim ♀ die Sägescheide von oben zum Ende zugespitzt, nicht ausgeschnitten (Abb. 113 b); das Epipygium des ♀ glatt, nur mit einzelnen zerstreuten Punkten besetzt. Färbung bräunlichgelb; schwarz sind ein größerer oder kleinerer Stirn-Scheitelfleck, der größte Teil des Hinterkopfes, das Mesonotum und Metanotum sowie eine Strieme des Hinterleibsrückens, die bei der var. *gerulus* Knw. (keine Art!) den ganzen Hinterleibsrücken bedeckt, manchmal aber auch stark reduziert sein kann. Epimeren der Mesopleuren ebenfalls oft geschwärzt. Fühler schwarz,

beim ♂ unterseits gelb. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma gelb, letzteres jedoch oft mehr oder weniger gebräunt. An den Beinen manchmal nur die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen geschwärzt, oft jedoch auch die Basis der Hüften und ein Spitzenfleck der Hinterschenkel braun oder schwarz. Kopf hinter den Augen verschmälert; Fühler viel länger als der Hinterleib; Kopf und Mesonotum fein und ziemlich dicht punktiert. Hinterleib am Ende stark komprimiert. Sägescheide von der Seite sehr breit abgestutzt, die Ecken schwach gerundet. Stirnfeld unscharf begrenzt, Supraantennalgrube deutlich, der untere Stirnwulst etwas eingekerbt. Scheitel $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. L. 5.5—7,5 mm.

Die Larve, die ebenfalls auf *Abies excelsa* lebt, wurde von R. v. Stein (Ent. Nachr. XIX. 1893 S. 115) beschrieben. Sie trägt in der Ruhe den Hinterleib um die Nadel geschlungen, bei Störung geht sie in Schreckstellung. Die Färbung ist ziemlich veränderlich. Kopf bräunlichgrün mit schwarzen Augenfeldern; drei oder vier Schädelstreifen sind mehr oder weniger deutlich braun bis schwärzlich. Körper glänzend hellgrün, nur an der Seitenfalte schwach behaart. Rücken von drei wenig auffallenden dunkleren Längsstreifen durchzogen. Das fünfte bis zwölfte Segment tragen auf dem Seitenwulst je ein Paar dunkler Doppelflecke, deren vorderer etwas höher steht. Es gibt nur eine Generation. Die Art ist meist häufig und kommt im mittleren und nördlichen Europa vor.

4. *L. saxeseni* Htg. ♂♀ (*caprae* Lep. nec. L.).

Beim ♂ meist das Mesosternum oder ein Streif an der Grenze zwischen Mesosternum und Mesopleuren schwarz; beim ♀ aufer dem Mesosternum meist auch die Mesopleuren ganz oder teilweise schwarz; es kommen jedoch auch Exemplare vor, die ganz braungelbes Mesosternum und Mesopleuren haben = var. nov. *decipiens*, doch lassen sich solche Exemplare wenigstens im ♀ Geschlecht dadurch von der vorigen unterscheiden, daß das Epipygium dicht punktiert ist und die Sägescheide von oben gesehen am Ende klaffend und ausgerandet erscheint (Abb. 113c). Im übrigen in der Färbung der vorigen gleichend, doch pflegt hier der Hinterleibrücken stets ganz oder fast ganz schwarz zu sein, auch kommen sehr dunkle Exemplare vor, bei denen der Kopf ganz schwarz und nur die Oberlippe braun ist. L. 6—7 mm.

Die ebenfalls auf *Abies excelsa* lebende Larve ist von denen der vorigen noch nicht sicher geschieden. Die Art

ist etwas weniger häufig als die vorigen, kommt aber ebenfalls im ganzen mittleren und nördlichen Europa vor.

5. *L. compressus* Htg. ♂♀.

6. Mesopleuren glänzend, glatt oder kaum punktiert . . . 7.
 Mesopleuren dicht punktiert, matt oder mit geringem Glanz 21.
7. Mesosternum gelb, ebenso die Mesopleuren 8.
 Mesosternum und meist auch die Mesopleuren schwarz 10.
8. Sehr kleine Art von 3,5—4,5 mm; beim ♀ die Sägescheide auffallend weit vorragend, fast viermal so dick als die Cerci, vor dem Ende etwas verdickt, am Ende fast gerade abgestutzt (*L. ambiguus* v. *flavater*) 15.
 Größere Arten von 6—7 mm; beim ♀ die Sägescheide vor dem Ende nicht verdickt, nur doppelt so dick als die Cerci, am Ende zugerundet 9.
9. Sägescheide gegen das Ende verschmälert; Klauen mit Subapikalzahn; erster Cubitalnerv undeutlich oder fehlend; Hinterleibsrücken nur mit einer Reihe schwarzer, gegen das Ende kleiner werdender oder verschwindender Flecke; Clypeus vorne gerundet. Färbung im übrigen gelb, schwarz sind ein Stirn-Scheitelfleck, drei manchmal zusammenfließende Striemen des Mesonotums, das Schildchen, der größte Teil des Metanotums. Fühler schwarz, unterseits braun, die zwei ersten Glieder teilweise gelb. Die Spitze der Sägescheide, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen dunkelbraun. Kopf hinter den Augen verengert, wie das Mesonotum sehr fein aber dicht punktiert. Stirnfeld deutlich begrenzt, der untere Stirnwulst nicht unterbrochen, die Supraantennalgrube nicht sehr tief. Scheitel fast dreimal so breit als lang. Flügel leicht gelblich, Geäder braun. Costa und Stigma gelb. Fühler etwas länger als der Hinterleib, das dritte und vierte Glied gleichlang. L. 6—6,5 mm.

Das ♂ und die Metamorphose sind nicht beschrieben. Die Art ist bisher nur aus Deutschland und Holland bekannt geworden.

6. *L. pallidus* Kuw. ♀.

- Sägescheide gut doppelt so dick als die Cerci, gleichbreit, am Ende zugerundet; Klauen gespalten; erster Cubitalnerv normal; Hinterleibsrücken mit Ausnahme des schmalen Seitenrandes und der Spitze ganz schwarz; Clypeus vorn gerade abgestutzt; Schildchen an den Seiten gelb. Färbung gelb; schwarz sind die Fühler (ihre Unterseite braun), ein großer Stirn-Scheitelfleck, Flecke des Hinterkopfes, drei Striemen des Mesonotums, ein großer Fleck des Schildchens und der größte Teil des Metanotums. Spitze der Tibien

und die Tarsen gebräunt. Flügel klar, Geäder braun. Costa und Stigma bleichgelb. Fühler länger als der Hinterleib, das dritte Glied etwas kürzer als das vierte. Kopf hinter den Augen wenig verengert, sehr fein und nicht sehr dicht punktiert. Stirnfeld ziemlich scharf begrenzt, unterer Stirnwulst nicht unterbrochen. Scheitel fast viermal so breit als lang. L. 7 mm.

Ich kenne nur ♀ dieser Art von Dessau. Man vergleiche auch die *Pristiphora pallidula* Knw.

7. *L. pallens* n. sp. ♀.

10. Stigma hellbraun, die Basis weißlich. Kleine, ziemlich dicke Art von 3,5—4 mm. Färbung schwarz; gelb sind die Oberlippe, die Ecken des Pronotums, die Tegulae und mehr oder weniger der After; Beine ebenfalls gelblich, die Basis der Hüften, ein Streif an der Unterseite der Schenkel und an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und ihre Tarsen braun. Kopf hinter den Augen wenig verengert, dicht und fein punktiert, Stirnfeld und Supraantennalgrube kaum angedeutet. Fühler etwas länger als der Hinterleib, das dritte und vierte Glied gleichlang. Scheitel gut dreimal so breit als lang. Sägescheide kurz und schmal, nicht doppelt so dick als die Cerci. Klauen einfach oder mit kaum wahrnehmbarem Subapikalzahn.

Das ♂ und die Biologie sind unbekannt. Die Art ist selten und bisher nur in Schweden, Deutschland und Österreich gefunden worden. 8. *L. retusus* C. G. Thoms. ♀.

Stigma einfarbig oder mit hellerer Scheibe, die Basis jedoch nicht weißlich 11.

11. Hinterleib ganz schwarz 12.

Am Hinterleib beim ♀ wenigstens die Oberseite des neunten Segments, beim ♂ wenigstens die Spitze der Genitalplatte bleich 15.

12. Hinterschenkel ganz gelb oder nur mit kleinem schwärzlichen Kniefleck 13.

Hinterschenkel in größerer Ausdehnung schwarz 15.

13. Fufsklauen zweispaltig 14.

Fufsklauen einfach oder mit Subapikalzahn 15.

14. Stirnfeld durch deutliche Kiele begrenzt, der untere Stirnwulst scharf; Pronotumecken schmal gelb gerandet; Hinterschenkel mit schwärzlichem Kniefleck; beim ♀ die untere Ecke der Fühlerglieder nicht vorgezogen; ♂ unbekannt. Färbung schwarz, die Oberlippe manchmal braun, Tegulae und Beine rotgelb, die Trochanteren und die Basis der Hintertibien

mehr weißlich, die Basis der Hüften, die Hintertibien außer der weißen Basis und die Hintertarsen schwarz. Flügel klar. Geäder und Stigma dunkelbraun, die Costa rotgelb. Kopf hinter den Augen verengert, wie das Mesonotum nur sehr schwach punktiert. Fühler viel länger als der Hinterleib, das dritte und vierte Glied gleichlang. Supraantennalgrube groß und tief, der untere Stirnwulst stark erhaben, nicht unterbrochen. Scheitel doppelt so breit als lang. Sägescheide an der Basis dick, zur Spitze jedoch stark verschmälert und zugespitzt. L. 6 mm.

Die Larve lebt an *Lonicera alpigena*; sie ist grün mit kurzen Börstchen, der Kopf gelblichgrün mit dunkelbraunem Mittelstreif, das Rückengefäß dunkler durchscheinend. Cerci schwarz. Die Art ist bisher nur in der Schweiz und am Monte Baldo gefunden worden.

Konow beschrieb diese Art als n. sp. unter dem Namen *L. doebeli* und wollte den Namen *glaphyropus* für eine andere Spezies in Anspruch nehmen, die er genauer beschreibt. Ich habe das Exemplar, nach dem die Beschreibung angefertigt ist, untersucht und kann die Richtigkeit derselben bestätigen, nur hat das betreffende Exemplar einen deutlich ausgeschnittenen Clypeus, ist also überhaupt kein *Lygaeonematus*. Es handelt sich vielmehr um ein typisches Stück des *Nematus wahlbergi* C. G. Thoms. und Konow hat durch diese Verwechslung selbst den Beweis geliefert, wie schlecht seine Gattung *Holcoeneme-Nematus* begrenzt ist.

9. *L. glaphyropus* D. T. ♀ (*doebeli* Knw.).

Stirnfeld kaum begrenzt, der untere Stirnwulst kaum angedeutet; Pronotum ganz schwarz; Hinterschenkel meist ganz gelb; beim ♀ wenigstens am dritten und vierten Fühlerglied, manchmal auch an den folgenden, die untere Ecke etwas vorgezogen; beim ♂ die Fühler stark komprimiert und die untere Ecke der Glieder noch stärker vorgezogen, als beim ♀. Färbung schwarz, nur die Tegulae gelb; Beine gelb, die Trochantären und Tibien bleicher; schwarz sind die Basis der Hüften, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen; manchmal sind die Hinterschenkel an der Spitze gebräunt; vordere Tarsen gegen das Ende braun. Flügel klar, unter dem Stigma die Andeutung einer grauen Querbinde, Geäder schwarzbraun, Stigma schwarz, Costa hellbraun. Kopf und Thorax kaum punktiert, glänzend. Kopf hinter den Augen nur beim ♂ verengert. Fühler des ♂ fast so lang wie der Körper, die des ♀ fast so lang wie der Rumpf. Drittes Glied beim ♂ so lang, beim ♀ etwas

länger als das vierte. Supraantennalgrube ziemlich flach, nach oben in eine flache Furche verlängert. Scheitel mehr als doppelt so breit wie lang. Der erste Cubitalnerv fehlt meist. Beim ♂ der Eindruck des achten Rückensegments flach. Sägescheide dreimal so dick als die Cerci, zum Ende verschmälert und schmal zugerundet. L. 5—6,5 mm.

Die Larve lebt an *Populus tremula* und anderen Pappeln; sie frisst Löcher in die Blattfläche und hat die eigentümliche Gewohnheit, die Fraßstellen mit einer Doppelreihe weißer, pallisadenartiger Stäbchen zu umgeben, die aus Mundspeichel gefertigt werden. Was damit bezweckt werden soll, ist noch unentschieden. Die Larve selbst ist glänzend grasgrün, das Rückengefäß dunkler durchschimmernd. An der Basis der Brustfüße ein dunklerer Flecken, an der Basis der Bauchfüße feine braune Pünktchen. Am Kopf verläuft vom Scheitel jederseits ein brauner Streifen zu den schwarzen Augenfeldern hin. Die Verpuppung erfolgt in der Erde oder zwischen Blättern. Die Eier werden doppelreihig in den Blattstiel abgelegt. Es gibt zwei Generationen. Die Art ist meist nicht selten und kommt in ganz Europa vor.

10. *L. compressicornis* F, ♂ ♀ (*platycerus* Htg., *vallator* Vollenh., *cebrionicornis* O. Costa, *callicerus* C. G. Thoms.).

15. Sehr kleine Art, ♂ 3—3,5, ♀ 4—4,5 mm; Fühler gegen die Spitze nicht verdünnt; beim ♂ das achte Rückensegment mit zwei kurzen, wenig nach vorn konvergierenden Eindrücken; beim ♀ die Sägescheide weit vorragend, die Cerci überragend, von oben fast viermal so dick als die Cerci, vor dem Ende schwach verdickt, am Ende sehr breit zugerundet, fast abgestutzt; Stigma hellbraun. Färbung veränderlich; bei der Nominatform ist der Körper schwarz, nur Mundteile, Pronotumcken, Tegulae und beim ♀ der After, beim ♂ die Genitalplatte sind gelb. Am häufigsten ist die var. *parvus* Htg., bei der das ganze Untergesicht, die Orbiten, das Pronotum, die Tegulae und der After, oft auch ein Teil der Bauchseite gelb sind. Nicht selten sind auch die Mesopleuren gelb gefleckt und bei der hellsten mir bekannten Form, die ich var. *flavater* nenne, kann die Grundfarbe als gelb bezeichnet werden und schwarz sind: ein großer Stirn-Scheitelfleck, der Hinterkopf, das Mesonotum und Metanotum, der Hinterleibsrücken, ein Streifen der Mesopleuren und größtenteils die Metapleuren. Fühler schwarz, bei den helleren Formen an der Unterseite gelb. Beine gelb, die Schenkel oft schwärzlich gestreift, die Hinter-

schenkel und ebenso die Hüften an der Basis oft schwarz, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen dunkelbraun. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma hellbraun, der erste Cubitalnerv meist fehlend. Kopf hinter den Augen verengert, äußerst fein aber sehr dicht punktiert, wenig glänzend. Fühler so lang wie der Hinterleib, das dritte und vierte Glied gleichlang. Stirnfeld kaum begrenzt, Supraantennalgrube klein, nicht nach oben verlängert. Scheitel dreimal so breit als lang.

Die Art fliegt sehr früh, schon Ende April. Die Eier werden an die kaum aufbrechenden Knospen von *Abies excelsa* gelegt. Die Larve selbst ist von der des *L. abietinus* noch nicht sicher geschieden. Der Fraß unterscheidet sich jedoch von dem der übrigen auf Fichte lebenden *Lygaeonematus*, indem deren junge Larven die Nadel von der Kante her anfressen, während *L. ambiguus* die Nadeln von einer der vier Flächen her angreift, so daß nur die Oberhaut der gegenüberliegenden Fläche stehen bleibt. Es scheint nur eine Generation zu geben. Die Art ist stellenweise sehr häufig, fehlt aber andererseits anscheinend in manchen Gegenden ganz. Über ihr Vorkommen wird bisher aus Schweden, Finnland, England, Deutschland und Österreich berichtet.

11. *L. ambiguus* Fall. ♂♀ (*parallelus*, *acerosus* Htg., *nigellus*, *amphibolus* Först., *fulvescens* Cam., *nigricornis*, *obscurus* Zadd.).

Etwas größere Arten; L. ♂ meist mindestens 4 mm, ♀ meist über 4,5 mm; Fühler gegen das Ende meist verdünnt; beim ♂ die Eindrücke des achten Segments stark konvergierend, beim ♀ die Sägescheide nicht auffallend vorragend, vor dem Ende nicht verdickt 16.

16. Fühler bei beiden Geschlechtern nur so lang als der Hinterleib, schwarz, ziemlich dick, zum Ende etwas verschmälert; beim ♀ die Sägescheide wenig vorragend, viermal so dick als die Cerci, zum Ende nicht verschmälert, am Ende gerade abgestutzt; Stigma braun mit hellerer Scheibe, schmal und spitzig; der erste Cubitalnerv meist gut ausgebildet; Gestalt plump. Färbung schwarz; gelb sind manchmal nur die Oberlippe, die Mandibelbasis, die breiten Ecken des Pronotums, die Tegulae und beim ♀ der After, beim ♂ die Ränder der Genitalplatte. Gewöhnlich breitet sich jedoch namentlich am Hinterleib die gelbe Farbe weiter aus, so daß beim ♀ der Bauch ganz gelb oder nur mit schmalen braunen Binden versehen sein kann und auch am Hinterleibrücken sind die Segmente oft an den Seiten und am

Hinterrande gelb; beim ♂ kann die ganze Genitalplatte gelb werden und auch der Bauch gelbe Flecken oder Binden tragen. Seltener schimmert auch am Mesonotum und an den Mesopleuren die gelbe Farbe durch. Auch der Vorderrand des Clypeus ist manchmal gelb. Beine gelb, die Tibien mehr weislichgelb, die Basis der Hüften meist schwarz, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und Tarsenglieder gebräunt, die Schenkel oft schwarz gestreift oder auch, besonders die hintersten, in größerer Ausdehnung schwarz. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Costa braun. Kopf hinter den Augen beim ♀ wenig, beim ♂ deutlich verengert, äußerst fein und ziemlich dicht punktiert, wenig glänzend. Drittes und viertes Fühlerglied gleichlang. Stirnfeld wenig deutlich begrenzt, Supraantennalgrube flach, der schwache untere Stirnwulst unterbrochen. Scheitel $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang, mit schwacher Mittelfurche. Der Clypeus ist meist schwach ausgerandet, so daß die Art vielleicht besser bei *Pachymematus* geführt würde, wo jedenfalls der *P. alpestris* Knw. mit ihr identisch ist. L. 5,5—7 mm.

Die Larven fand Brischke gesellig auf *Pirus malus*; sie haben einen apfelähnlichen Geruch. Der Körper ist hellgrün, der Kopf und die drei letzten Segmente rotgelb; jedes grüne Segment trägt an der Seite einen großen glänzend schwarzen Flecken, unter dem drei feine schwarze Punkte in einer Reihe liegen. Außerdem trägt jedes dieser Segmente zwei Querreihen feiner schwarzer Pünktchen, die jedoch vom vierten Segment an in der Mitte unterbrochen sind. Über den Brustfüßen stehen zwei zusammenfließende schwarze Flecken. Augenfelder schwarz. Es gibt zwei Generationen. Verpuppung zwischen Blättern oder in der Erde. Die Art ist meist nicht häufig und bisher aus Schweden, Deutschland, Österreich, der Schweiz und Frankreich bekannt geworden.

12. *L. maestus* Zadd. ♂♀ (*brevicornis* C. G. Thoms. nec. Först., *parvicornis* W. F. Kirby).

Fühler wenigstens beim ♂ länger als der Hinterleib; Sägescheide des ♀ nicht viermal so dick als die Cerci. . 17.

17. Hinterschenkel ganz gelb; Bauchseite ganz oder großenteils gelb. Färbung schwarz, die Oberlippe, manchmal der Vorderrand des Clypeus, die Ecken des Pronotums, die Tegulae, der After mehr oder weniger der Bauch und die Beine gelb, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen bräunlich. An den Mesopleuren die gelbe Farbe manchmal durch-

schimmernd. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma gelb. Kopf hinter den Augen verengert, wie das Mesonotum fein und dicht punktiert, wenig glänzend. Fühler schwarz, wenig länger als der Hinterleib, das dritte und vierte Glied gleichlang. Stirnfeld kaum angedeutet, Supraantennalgrube sehr flach. Scheitel gut dreimal so breit als lang. Mesopleuren sehr fein aber ziemlich dicht punktiert. Sägescheide doppelt so dick als die Cerci zur Spitze etwas verschmälert, am Ende schmal zugerundet. L. 6 mm.

Die Art ist nur aus Deutschland beschrieben und bisher wenig bekannt. Die Biologie und das ♂ sind noch unbeschrieben.

13. *L. paedidus* Knw. ♀.

Entweder die Hinterschenkel an der Spitze oder in der Mitte gebräunt oder geschwärzt oder der Bauch ganz oder größtenteils schwarz. (Man vergleiche auch die *Pristiphora geniculata* Htg.) 18.

18. Beim ♂ der Eindruck des achten Rückensegments vorne gerundet; beim ♀ die Sägescheide von oben schmal, gegen das Ende etwas erweitert, am Ende ausgerandet; Beine größtenteils weiß, seltener die Schenkel gebräunt, die Basis der Hüften, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen schwarz, an den Hinterbeinen, seltener auch an den Mittelbeinen die Schenkel vor der Spitze mit einem braunen oder schwärzlichen Wisch. Färbung schwarz; weißlich sind nur die Oberlippe, die schmalen Ecken des Pronotums, die Tegulae und beim ♀ das neunte Rückensegment (Epipygium jedoch schwarz). Flügel klar, Geäder braun, Stigma bleichgelb, beim ♂ bräunlich. Kopf hinter den Augen beim ♀ wenig, beim ♂ mehr verschmälert, sehr fein und nicht dicht punktiert, glänzend. Stirnfeld deutlich, doch nicht sehr scharf begrenzt, Supraantennalgrube deutlich, der untere Stirnwulst nicht unterbrochen. Fühler beim ♂ so lang wie der Rumpf, beim ♀ etwas kürzer, das dritte Glied beim ♂ etwas kürzer als das vierte, beim ♀ gleichlang. Scheitel beim ♀ $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang, beim ♂ breiter. Erster Cubitalnerv bleich. L. 6—7 mm.

Die Metamorphose ist unbekannt. Die Art ist meist nicht selten und aus dem ganzen mittleren und nördlichen Europa bekannt.

14. *L. leucopodius* Htg. ♂ ♀ (*placidus* Cam.).

- Beim ♂ der Eindruck des achten Segmentes vorne spitzwinklig; beim ♀ die Sägescheide gegen das Ende nicht erweitert, nicht ausgerandet; Grundfarbe der Beine gelb oder die Schenkel größtenteils schwarz 19.

19. Beim ♂ die Genitalplatte gelb; beim ♀ der After und Flecke des Bauches gelb; kleine Art von 4,5—5,5 mm. Körper gedrunken, schwarz; gelb sind der Vorderrand des Clypeus, die Oberlippe, die breiten Ecken des Pronotums, die Tegulae und die Beine. Die Basis der Hüften und der Schenkel jedoch mehr oder weniger geschwärzt, die Spitze der Hinter tibien und ihre Tarsen mehr oder weniger gebräunt oder geschwärzt. Beim ♂ die Genitalplatte gelb, beim ♀ der After und der Bauch mit bräunlichgelben Flecken, die oft in drei Längsreihen angeordnet sind, deren äußere auf den umgeschlagenen Platten der Rückensegmente liegen; es kann aber auch die Mitte des Bauches ganz schwarz, andernteils aber auch der Bauch größtenteils bräunlich sein. Flügel klar, Geäder und Stigma braun, die Costa etwas heller. Der erste Cubitalnerv meist vorhanden. Kopf hinter den Augen verengert, fein und dicht punktiert, wenig glänzend. Fühler ziemlich dick, schwarz, beim ♂ etwas kürzer als der Rumpf, zum Ende verdünnt, beim ♀ etwas länger als der Hinterleib, zum Ende wenig verdünnt; drittes und viertes Glied gleichlang. Stirnfeld und Supraantennalgrube nur angedeutet. Scheitel $2\frac{1}{2}$ mal, beim ♂ dreimal so breit als lang. Mesopleuren kaum wahrnehmbar punktiert, glänzend. Sägescheide wenig vorragend, die Cerci die Sägescheide überragend, die Sägescheide nicht ganz dreimal so dick als die Cerci, am Ende fast gerade abgestutzt.

Die Larve wurde von Brischke unter dem Namen *Nematus lateralis* beschrieben (Schrift. Naturf. Ges. Danzig N. F. VI H. 2 1885). Sie lebt auf *Prunus spinosa*, ist ganz glänzend grün, vorn und hinten gleichdick, der Körper hinten fast rechtwinklig abfallend. Die Verpuppung erfolgt in der Erde; es gibt nur eine Generation. Bisher ist die Art aus England, Deutschland, Österreich, der Schweiz und Frankreich bekannt. Wegen ihrer Kleinheit könnte sie allenfalls mit *L. ambiguus* verwechselt werden, allerdings nur wenn man beide Arten nicht nebeneinander hat; denn *ambiguus* ist doch viel kleiner und nicht so plump gebaut als *biscalis*, die Fühler sind bei *ambiguus* durchaus fadenförmig und dünner, der erste Cubitalnerv fehlt und die Sägescheide überragt die Cerci weit, auch ist das Stigma bei *ambiguus* heller.

15. *L. biscalis* Först. ♂♀ (*laticentris*, *scoticus* Cam., *conspersus* Zadd., *lateralis* Brischke).

Bei ♂ und ♀ der Hinterleib ganz schwarz oder nur beim ♀ das neunte Rückensegment weißlich 20.

20. Stigma beim ♂ hellbraun, beim ♀ gelb; Fühler wenig länger als der Hinterleib; beim ♀ die Hinterschenkel meist ganz oder größtenteils gelb oder bräunlich, die Sägescheide unter dem neunten Rückensegment verborgen, ziemlich dick, am Ende abgestutzt: kleinere Art, L. ♂ 5 mm, ♀ 6 mm. Gestalt gedrungen, Färbung schwarz; gelb sind die Oberlippe, die Ecken des Pronotums (beim ♂ oft schwarz), die Tegulae; neuntes Rückensegment beim ♀ bleichgelb. Beine rötlichgelb, die Tibien mehr weißlich, die Hüften beim ♂ meist ganz, beim ♀ nur an der Basis schwarz, die Schenkel des ♂, selten auch des ♀ mehr oder weniger geschwärzt, manchmal bis auf die Knie schwarz, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien, und ganz oder nur an der Spitze die Tarsen geschwärzt. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma gelb, beim ♂ hellbraun. Der erste Cubitalnerv meist vorhanden. Kopf hinter den Augen verengert, deutlich und ziemlich dicht punktiert, schwach glänzend. Fühler schwarz, zur Spitze etwas verdünnt, drittes und viertes Glied gleichlang. Stirnfeld schwach angedeutet, Supraantennalgrube sehr flach. Scheitel beim ♀ $2\frac{1}{2}$ mal, beim ♂ dreimal so breit als lang. Subapikalzahn der Klauen sehr fein.

Als Larven gehören hierher jedenfalls die von Brischke unter dem Namen *Nematus laricivorus* beschriebenen; diese leben im August und September auf *Larix decidua*. Sie sind grün, das Rückengefäß jederseits weiß eingefasst, über den Füßen ebenfalls ein weißer Längsstreif, die Augenfelder schwarz. Bauchfüße stiftartig dünn. Die Larve sitzt mit nach unten gekrümmten Hinterleibsende an der Nadel. Verpuppung in der Erde; es gibt wohl zwei Generationen. Die Art scheint nicht überall vorzukommen und ist bisher aus England, Frankreich, Belgien, Deutschland, der Schweiz, Österreich und Italien bekannt geworden.

16. *L. laricis* Htg. ♂♀ (*leucoenemis* Först., *funerulus* O. Costa, *oblongus* Cam., *rusticanus* Brischke, *laricivorus* Brischke).

Stigma beim ♂ schwarzbraun, beim ♀ braun mit dunklerem Rand; Fühler des ♂ fast so lang wie der Körper, die des ♀ viel länger als der Hinterleib; bei beiden Geschlechtern die Hinterschenkel größtenteils oder ganz schwarz; Sägescheide etwas unter dem neunten Segment vorragend, am Ende zugerundet; L. ♂ 6 mm, ♀ 7—7,5 mm. Färbung schwarz, am Körper manchmal nur die Tegulae weißlich, manchmal aber auch die Oberlippe und das neunte Rückensegment des ♀ bleich; Beine weißlich, schwarz sind die

Hüften (ihre Spitze oft bleich), die Schenkel ganz oder bis auf die Knie, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen; vordere Tarsen oft bräunlich. Flügel klar, Geäder schwarzbraun, die Scheibe des Stigmas, besonders beim ♀, heller braun. Kopf hinter den Augen etwas verengert, fein und ziemlich dicht punktiert, nicht stark glänzend. Stirnfeld nur angedeutet, Supraantennalgrube sehr flach. Scheitel fast dreimal so breit als lang. Fühler dünn, zum Ende etwas verdünnt, das dritte und vierte Glied gleichlang. Sägescheide mehr als doppelt so dick wie die Cerci, zum Ende etwas verschmälert, am Ende zugerundet, Fufsklauen mit Subapikalzahn.

Über die Biologie ist nichts bekannt. Die von Friese gesammelte Type stammt aus Airolo, also aus der Schweiz, nicht aus Tirol, wie Konow angibt. Die Art kommt aber tatsächlich auch in Tirol vor; ich fand sie nämlich am Brenner. Sonst ist über sie nichts bekannt geworden.

17. *L. friesei* Knw. ♂♀.

21. Hinterleib ganz schwarz, höchstens beim ♀ das neunte Segment undeutlich schmutzig weißlich gerandet (bei *L. lativentris* soll nach Thomson die Genitalplatte manchmal gelb sein) 22.

Am Hinterleib beim ♂ die Genitalplatte ganz oder in ihrer Spitzenhälfte gelb, beim ♀ der After oder wenigstens das neunte Segment bleich (bei *P. alpicola* nur bleich gerandet) 23.

22. Stirnfeld deutlich begrenzt, Supraantennalgrube deutlich, der untere Stirnwulst nicht völlig unterbrochen, ziemlich deutlich; Unterlippe nicht lang vorgezogen; Sägescheide von oben kaum doppelt so dick als die Cerci, gegen das Ende verschmälert; gröfsere Art von 6—7,5 mm. Schwarz, die Oberlippe des ♀ oft gelblich, der Rand des Pronotums und die Tegulae gelb, beim ♂ jedoch oft ganz schwarz; Beine weißlich, die Hüften, manchmal auch die Trochanteren und die Schenkel bis auf die Spitze schwarz, die Spitze der Hintertibien und mehr oder weniger der Tarsenglieder gebräunt. Flügel leicht grau, Geäder schwarzbraun, Costa und Stigma bräunlich bis weißlich, beim ♂ meist braun. Kopf hinter den Augen stark verengert, deutlich und ziemlich dicht punktiert, wenig glänzend. Mesopleuren dicht und fein runzlig punktiert, wenig glänzend. Scheitel $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. Fühler länger als der Hinterleib, das dritte und vierte Glied gleichlang. Mesonotum fein und

nicht sehr dicht punktiert, etwas glänzend. Sägescheide am Ende schmal zugerundet. Cerci bleich.

Von der Larve glaubte Brischke zuerst, daß sie auf *Vaccinium myrtillus* lebe, später jedoch (Bericht über eine Exkursion ins Radaunetal) fand er die Larve auf *Poa serotina*; sie ist grün, die Mitte des Rückens weiß, das Rückengefäß als schwarzer Strich durchscheinend, die Seiten heller, die Grenze des dunkleren Rückens durch einen weißen Strich begrenzt. Bei Berührung rollen sich die Larven ein und winden sich hin und her. Verpuppung in der Erde. Die Art ist meist nicht selten und kommt im mittleren und nördlichen Europa und in Sibirien vor; sie geht sehr hoch nach Norden hinauf.

18. *L. mollis* Htg. ♂♀ (*pallipes*, *whitei*, *breadalbanensis* Cam., *extremus* Holmgr.).

Stirnfeld nicht begrenzt, Supraantennalgrube kaum angedeutet, der untere Stirnwulst nicht entwickelt; Unterlippe lang vorragend wie bei *Amauronematus*; Sägescheide fast dreimal so dick wie die Cerci, zum Ende nicht verschmälert, am Ende breit gerundet; kleinere Art von 5—5,5 mm von gedrungenem Körperbau. Färbung schwarz, beim ♀ manchmal die Oberlippe und das neunte Segment schmutzig weiß gerandet, selten die Tegulae und der Rand des Pronotums gelblich; Beine schwarz, die Spitze der Schenkel, die Tibien und die Tarsen schmutzig gelb, die Spitze der Hintertibien und ihrer Tarsenglieder gebräunt. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma gelblich bis hellbraun. Kopf hinter den Augen verengert, wie der Thorax dicht punktiert, matt. Fühler des ♀ so lang wie der Hinterleib, das dritte und vierte Glied gleichlang. Scheitel mehr als doppelt so breit wie lang.

Die Art ist selten und ihre Metamorphose unbekannt. Auch ist das ♂ seit Thomsons Beschreibung nicht mehr gefunden worden. Es soll manchmal gelbe Genitalplatte besitzen. Man vergleiche deswegen den *L. corpulentus* Knw. Für die Erkennung dürfte vor allem die lange Unterlippe und das Fehlen des Stirnfeldes zu beachten sein. Über das Vorkommen der Art wird nur aus Schweden und Deutschland berichtet. 19. *L. lativentris* C. G. Thoms. ♂♀.

23. Das dritte Fühlerglied deutlich kürzer als das vierte; Fühler so lang wie der Rumpf, dünn, zum Ende wenig verdünnt; Stirnfeld durch feine aber doch deutliche Kiele begrenzt; Sägescheide ganz hellbraun, gut doppelt so dick als die Cerci, gleichbreit, am Ende gerundet. Färbung schwarz,

die oberen Schläfen etwas bräunlich durchschimmernd; bleichgelb sind: der Vorderrand des Clypeus, die Oberlippe, Mandibelbasis, Tegulae, After und die Beine, die Hüften jedoch sowie die vorderen Trochanteren und die breite Basis der Schenkel (die hintersten fast ganz) schwarz, die Hinter-tarsen gegen die Spitze schwach gebräunt. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma weißlich. Kopf und Mesonotum fein und dicht, das Gesicht und die Mesopleuren etwas stärker punktiert. Kopf hinter den Augen etwas verengert. Clypeus in seiner Mitte bogenförmig niedergedrückt, daher scheinbar ausgerandet, der Vorderrand aber doch abgestutzt. Supraantennalgrube länglich, nicht tief. Scheitel mehr als doppelt so breit wie lang. L. 5—6 mm.

Die Art ist bisher nur in Norwegen gefunden worden.

Die Larve ist unbekannt. 20. *L. strandi* Knw. ♂♀.

Das dritte Fühlerglied so lang oder länger als das vierte; Stirnfeld nicht oder undeutlich begrenzt; Sägescheide wenigstens an der Spitze schwarz 24.

24. Stigma dunkelbraun; Schildchen nur mit zerstreuten, flachen Punkten besetzt, glänzend. Schwarz, der Clypeus, die Oberlippe, Mandibelbasis, die breiten Ecken des Pronotums, die Tegulae und die Beine hell bräunlichgelb, beim ♂ die Spitze der Genitalplatte, beim ♀ der After hellbraun; an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen gebräunt. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Costa bleichgelb. Gestalt länglich. Kopf hinter den Augen verengert, wie die Mesopleuren dicht und ziemlich stark punktiert, kaum glänzend, das Mesonotum etwas feiner punktiert, schwach glänzend. Fühler länger als der Hinterleib, das dritte und vierte Glied gleichlang. Stirnfeld undeutlich, Supraantennalgrube dagegen deutlich. Scheitel gut doppelt so breit wie lang. Sägescheide am Grund mehr als dreimal so dick wie die dicken Cerci, gegen das Ende verschmälert, am Ende zugrundet. L. 6—7 mm.

Die Biologie ist unbekannt; bisher ist die Art nur in Skandinavien, Livland und Böhmen gefunden worden.

21. *L. albitabris* C. G. Thoms. ♂♀ (*collaris* R. v. Stein).

Stigma weißlich oder bleichgelb, beim ♂ meist braungelb 25.

25. Kopf hinter den Augen deutlich verengert 26.

Kopf hinter den Augen nicht oder kaum verengert 27.

26. Schildchen kaum punktiert; Mesonotum zwar äußerst fein und dicht punktiert, aber doch ziemlich glänzend; Fühler wenig länger als der Hinterleib; Sägescheide mehr als drei-

mal so dick als die Cerci, zum Ende kaum verschmälert, am Ende breit gerundet. Schwarz; gelb sind der Vorder- rand des Clypeus, die Oberlippe, Mandibelbasis, Ecken des Pronotums, Tegulae, die Genitalplatte des ♂ und der After des ♀; Beine bräunlichgelb, die Basis der Hüften und mehr oder weniger die Schenkel, sowie die Spitze der Hinter- tibien und ihre Tarsen geschwärzt. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma beim ♂ braungelb, beim ♀ bleich- gelb. Kopf deutlich und dicht punktiert, fast matt. Stirn- feld nicht angedeutet. Supraantennalgrube klein und wenig deutlich. Scheitel dreimal so breit wie lang. L. 6—7 mm.

Die Metamorphose ist unbekannt. Die Art ist nordisch und bisher nur aus Island, Schweden und Livland bekannt.

22. *L. coactulus* Ruthe ♂♀ (*alpinus* C. G. Thoms.).

Schildchen deutlich punktiert, Mesonotum sehr dicht und fein punktiert, beide nur matt glänzend; Fühler des ♂ so lang wie der Rumpf, des ♀ viel länger als der Hinterleib; Sägescheide von oben dreieckig, am Grunde nur doppelt so dick als die Cerci, zum Ende stark verschmälert und fast zugespitzt. Färbung wie bei voriger, nur sind hier die Schenkel manchmal ganz gelb, oft sind sie jedoch auch unterseits und oberseits schmal schwarz gestreift. Stirn- bildung wie bei voriger. Scheitel nur $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. Etwas größer als vorige, L. 6—8 mm.

Biologie unbekannt. Die Art ist nicht häufig. Über ihr Vorkommen wird bisher aus Schweden, Livland und Deutschland berichtet.

23. *L. pallipes* Fall. ♂♀ (*carinatus* Htg.).

27. Die folgenden vier von KonoW aufgestellten Arten sind, besonders im ♂ Geschlecht nur unsicher geschieden, und es ist fraglich, ob die von KonoW zu den ♀ gezogenen ♂ auch wirklich dazu gehören; von *L. alpicola* existiert die Type anscheinend nicht mehr. KonoW unterschied *L. corpulentus* und *boreus* durch den angeblich dreimal so breit wie langen Scheitel von *pachyvalvis* und *alpicola*, bei denen der Scheitel nur doppelt so breit wie lang sein soll; bei *L. pachyvalvis* ist aber der Scheitel mindestens ebenso breit wie bei den beiden erstgenannten Arten.

Ecken des Pronotums schwarz oder nur sehr schmal gelblich gerandet 28.

Die breiten Ecken des Pronotums gelb 29.

28. Drittes Fühlerglied länger als das vierte; Mesonotum wenig punktiert, glänzend; Scheitel doppelt so breit als lang. Schwarz; gelb sind die Oberlippe, der Vorderrand des

Clypeus, die Knie, Tibien und Tarsen, beim ♂ die Genitalplatte, beim ♀ die Tegulae und der schmale Hinterrand des neunten Segments; an den Hinterbeinen die Innenseite der Tibien, ihre Spitze und die Tarsen mehr oder weniger verdunkelt. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma bleichgelb, erstere in der Mitte verdunkelt. Kopf und Mesopleuren dicht punktiert, fast matt. Fühler des ♀ wenig, die des ♂ viel länger als der Hinterleib. Supraantennalgrube ziemlich groß aber nicht tief; Stirnfeld nicht begrenzt. Sägescheide so dick wie die Hintertibie in der Mitte, am Ende breit gerundet. L. 5,5—6 mm.

Die Art ist nach K o n o w in der Schweiz und in Österreich gefunden worden. Über die Metamorphose ist nichts bekannt.

24. *L. alpicola* K u w. ♂♀.

Drittes und viertes Fühlerglied gleichlang; Mesonotum äußerst dicht und fein punktiert, matt; Scheitel dreimal so breit als lang. Gestalt plump. Schwarz; gelb sind die Basis der Mandibeln, die Oberlippe, manchmal der äußerste Rand der Pronotumecken, die Tegulae, Knie, Tibien und vorderen Tarsen, beim ♂ die Genitalplatte und beim ♀ das neunte Rückensegment sowie die Basis der Sägescheide; die breite Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen braun. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma weißlichgelb, erstere in der Mitte dunkler. Kopf hinter den Augen nicht verengert, dicht punktiert wie der Thorax, matt. Fühler ziemlich dick, wenig länger als der Hinterleib. Stirnfeld nicht begrenzt. Supraantennalgrube deutlich, länglich furchenförmig. Scheitel dreimal so breit als lang. Sägescheide dreimal so dick als die Cerci, zum Ende verschmälert, am Ende zugerundet. L. 6—7 mm.

Die Art ist bisher nur in Norwegen mit Sicherheit nachgewiesen worden; wahrscheinlich gehören zu ihr die von Thomson angegebenen ♂ des *L. lativentris* mit gelber Genitalplatte. Biologie unbekannt.

25. *L. corpulentus* K u w. ♂♀.

29. Supraantennalgrube schwach furchenförmig; beim ♀ die Sägescheide gut doppelt so dick als die Cerci und etwa so dick als die Hintertibie an der Basis; kleinere Art von 4—5 mm. Schwarz, die Oberlippe, und manchmal der Rand des Clypeus weißlich, die Ecken des Pronotums, beim ♂ die Genitalplatte und beim ♀ der After gelb, ebenso die Tegulae, diese beim ♂ manchmal schwarz; Beine gelb, die Hüften, Trochanteren, Schenkel, Spitze der Hintertibien und Hintertarsen mehr oder weniger schwarz. Flügel klar, Geäder

schwarzbraun, Costa und Stigma bleichgelb. Kopf und Thorax sehr dicht und fein punktiert, fast matt. Kopf hinter den Augen kaum verengert. Fühler länger als der Hinterleib, zur Spitze wenig verdünnt, das dritte und vierte Glied gleichlang. Stirnfeld nicht begrenzt. Scheitel nicht ganz dreimal so breit wie lang. Sägescheide zum Ende schwach verschmälert, am Ende zugerundet.

Die Art ist nordisch und bisher nur aus dem nördlichen Rufsland und Lappland bekannt. Metamorphose ist unbekannt.

26. *L. boreus* Knw. ♂♀.

Supraantennalgrube punktförmig; Sägescheide sehr dick, fast dicker als die Hintertibie am Ende, am Ende gerundet. Im übrigen der vorigen in der Färbung gleichend, nur sind hier die Trochanteren und Schenkel manchmal fast ganz gelb; plastische Merkmale ebenfalls wie bei der vorigen. Etwas größer, L. 6 mm.

Fundorte wie bei der vorigen, außerdem soll die Art nach KonoW auch in Frankreich (Mont d'Or) gefunden worden sein. Metamorphose unbekannt.

Der Clypeus ist bei dieser Art in der Mitte etwas niedergedrückt, so daß er leicht auch für schwach ausgerandet erscheinen und die Art bei *Pachynematus* gesucht werden könnte, wo man etwa auf den *P. lapponicus* Enslin käme; bei letzterer Art ist aber der Clypeus doch deutlich, wenn auch nicht tief ausgerandet, und die Sägescheide ist nur so dick als die Hintertibie an der Basis.

27. *L. pachyvalvis* Knw. ♂♀.

Ich besitze noch eine weitere hierher gehörige unbeschriebene Art, die 1909 von einer russischen Expedition aus dem nordischen Ural mitgebracht wurde. Ich hatte die Art mit den anderen Tenthrediniden der Expeditionsausbeute schon damals beschrieben, doch ist das Manuskript in der Akademie der Wissenschaft in Petersburg verloren worden und meine Reklamationen blieben unbeantwortet. Die Art, die ich *L. arcticola* nenne, gleicht in der Färbung und Skulptur dem *L. corpulentus* Knw.; beim ♀ ist das Pronotum ganz schwarz und die Tegulae braun, beim ♂ die Tegulae schwarz und der schmale Rand der Pronotumecken gelb. Scheitel etwas mehr als doppelt so breit wie lang. Drittes Fühlerglied beim ♂ etwas länger als das vierte, beim ♀ beide gleichlang. Stirnfeld schwach angedeutet, dagegen fehlt die Supraantennalgrube völlig. Sägescheide dreimal so dick als die Cerci, zum Ende schwach verschmälert, am Ende breit gerundet. L. 6—6,5 mm. Von *L. alpicola* unterscheidet

sich die neue Art durch das sehr dicht punktierte, matte Mesonotum, von *corpulentus* durch die fehlende Supraantennalgrube und längeres drittes Fühlerglied beim ♀, eben dadurch wird die Art von *L. boreus* und *pachyvalvis* geschieden, die außerdem breit gelb gefärbte Pronotumecken haben.

16. *Pristiphora* Latr.

Eine Bearbeitung dieser Gattung ist von Konow (Annuaire Mus. zool. Ac. Imp. Sc. St. Petersburg. VII. 1902) gegeben worden.

1. Hinterbeine ganz schwarz, die Tibien manchmal schwarzbraun, an der äußersten Basis bleich 2.
An den Hinterbeinen wenigstens die Tibien bleich, höchstens an der Spitze schwarz 5.
2. Kopf rotgelb, beim ♀ nur ein kleiner Ocellenfleck schwarz, beim ♂ der Hinterkopf und ein großer Stirn-Scheitelfleck schwarz, so daß das Untergesicht, die Schläfen und die Orbiten gelb bleiben; Sägescheide zangenförmig. Kopf hinter den Augen beim ♀ wenig, beim ♂ stark verschmälert. Fühler schwarz, beim ♂ unterseits meist bleich, beim ♀ kürzer, beim ♂ so lang als der Rumpf, gegen das Ende wenig verdünnt. Supraantennalgrube deutlich, Stirnfeld angedeutet. Scheitel sehr kurz, fünfmal so breit als lang. Thorax schwarz, Pronotum und Tegulae rotgelb, gewöhnlich die Mesopleuren und beim ♀ oft auch das Mesonotum rotgelb gefleckt. Hinterbeine ganz schwarz, vordere Beine beim ♂ hell rotgelb, nur die Basis der Hüften und Schenkel sowie die Spitze der Tibien an der Innenseite mehr oder weniger geschwärzt, beim ♀ die Schwärzung ausgedehnter, so daß die Mittelbeine oft bis zu den Knien schwarz erscheinen. Fufsklauen zweispaltig. Flügel klar, Geäder und Stigma schwarz. Der erste Cubitalnerv meist deutlich. Hinterleib hell rotgelb, das erste Rückensegment schwarz, auf den folgenden eine sich zuerst verschmälernde, dann aber wieder verbreiterte schwarze, scharf begrenzte Längstrieme; auch die Bauchsegmente sind manchmal teilweise geschwärzt; Sägescheide ebenfalls schwarz. Beim ♂ nicht nur das achte, sondern auch das siebente Rückensegment mit einem Eindruck in der Mitte. L. 6—8 mm.

Die Metamorphose ist unbekannt. Durch ihre Färbung und plastischen Merkmale ist die Art unverkennbar; sie ist jedoch sehr selten und bisher nur in Deutschland, Tirol, Schweiz und Kleinasien gefunden worden.

1. *P. fausta* Htg. ♂ ♀.

Kopf schwarz, höchstens die Oberlippe bräunlich; Sägescheide nicht zangenförmig 3.

3. Wenigstens die Bauchseite des Hinterleibs ganz gelb; bei der Nominatform ist der Hinterleib gelb, dagegen eine breite dreieckige Strieme des Hinterleibsrückens schwarz, so daß nur die Seiten des Hinterleibsrückens gelb bleiben; bei der var. *velata* Zadd. ist der Hinterleib ganz gelb, nur das erste Segment und ein Teil des zweiten schwarz. Kopf und Thorax schwarz, die Oberlippe manchmal teilweise braun, bei der var. *velata* manchmal ein kleiner gelber Fleck an der oberen Augenecke. Beine schwarz, an den vorderen die Spitze der Schenkel, die Tibien und Tarsen schmutzig bleichgelb, an der Hinterseite jedoch oft mehr oder weniger geschwärzt, die Mittelbeine manchmal mit Ausnahme der Knie ganz schwarz; an den schwarzen Hinterbeinen ist manchmal das Knie in geringer Ausdehnung bleich. Flügel leicht grau, Geäder und Stigma schwarz. Kopf und Thorax sehr fein und nicht dicht punktiert, glänzend. Kopf hinter den Augen verengert. Fühler fast fadenförmig, nur so lang als der Hinterleib, das dritte und vierte Glied gleichlang. Supra-antennalgrube deutlich, Stirnfeld nicht durch Kiele begrenzt, Scheitel fast fünfmal so breit wie lang. Erster Cubitalnerv meist bleich, aber vorhanden. Fufsklauen zweispaltig. Sägescheide schwarz, von oben gegen das Ende verbreitert, am Ende kaum ausgerandet, fast gerade abgestutzt. L. 4,5—5 mm.

Die Larve lebt nach Carpentier (Zeitschr. Hym. Dipt. VII. 1907 S. 134) auf *Acer pseudoplatanus*. Sie ist ganz hellgrün, die Seiten des Kopfes leicht bräunlich, die Augenfelder schwarz. Körper glatt ohne Warzenpunkte. Verpuppung in der Erde. Die Larve hat nach Carpentier 22 Beine, was für eine Nematide ungewöhnlich ist. Das ♂ der Art ist noch nicht sicher bekannt, da das von Konow hier beschriebene ♂ zu *thalictri* gehört. Die Art ist selten und bisher nur aus Deutschland, Frankreich und der Schweiz nachgewiesen. 2. *P. tetrica* Zadd. ♀.

Hinterleib ganz schwarz 4.

4. Flügel schwärzlich getrübt mit schwarzbraunem Geäder und Stigma; Fufsklauen mit kleinem Subapikalzahn; Fühler länger als der Hinterleib, gegen das Ende deutlich verdünnt. Färbung schwarz, die Oberlippe oft teilweise braun, ebenso die Spitze der Mandibeln; die Spitze der vordersten Schenkel und die vorderen Tibien schmutziggelb, letztere an der Hinterseite mehr oder weniger geschwärzt. Hintertibien an

der äußersten Basis manchmal bleich. Kopf hinter den Augen schwach verengert. Kopf fein aber ziemlich tief punktiert, wenig glänzend. Supraantennalgrube flach. Stirnfeld undeutlich. Drittes und viertes Fühlerglied gleichlang. Scheitel dreimal so breit als lang. Mesonotum feiner punktiert als der Kopf, glänzend. Erster Cubitalnerv fehlend oder bleich. Achtes Rückensegment des ♂ ohne überragenden Fortsatz. Genitalplatte am Ende schwach ausgerandet. Sägescheide fast viermal so dick als die Cerci, am Ende ausgerandet. L. 4,5—5,5 mm.

Die Larve (Corresp. Blatt Zool.-Mineral. Ver. Regensbg. 1884 p. 106) lebt auf *Thalictrum aquilegifolium*. Sie ist blafsgrün, der Rücken bis zur Tracheenlinie dunklergrün. Kopf mehr rotbräunlich, Augenfelder schwarz. Die Larven sitzen meist einzeln mit eingeroltem Hinterende am Blattrande. Die Verpuppung erfolgt in einem Kokon in der Erde. Es gibt zwei Generationen. Die Art ist nicht häufig und bisher nur aus Deutschland und Österreich bekannt.

Konow zog die *P. thalictri*, die er offenbar nie gesehen hatte, als Varietät zu *tetrica* und beschrieb dann die wahre *P. thalictri* noch einmal unter dem Namen *P. henschi*. Die Vergleichung der Typen Kriechbaums von *thalictri* und Konows von *henschi* hat die Identität beider Arten ergeben. 3. *P. thalictri* Kriechb. ♂ ♀ (*henschi* Knw.).

Flügel kaum getrübt, Geäder schwarz, Costa und Stigma bleich, nur wenig gebräunt; Fußklauen zweispaltig; Fühler länger als der Hinterleib, zur Spitze kaum verdünnt. Färbung schwarz, die Knie und vorderen Tibien vorne bleich rötlich. Hintertibien manchmal schwarzbraun. Kopf hinter den Augen verengert. Drittes Fühlerglied fast kürzer als das vierte. Stirn kaum punktiert. Supraantennalgrube furchenförmig. Stirnfeld nicht begrenzt. Scheitel sehr kurz, kürzer als der Durchmesser eines Ocellus. Erster Cubitalnerv fehlend oder bleich, ebenso der Intercostal-Quernerv. Sägescheide dick, am Ende kaum ausgerandet. L. 4—4,5 mm.

Die Art dürfte in Mitteleuropa kaum vorkommen, da sie bisher nur auf Spitzbergen gefunden worden ist. Die Metamorphose ist unbekannt. 4. *P. adelungi* Knw. ♂ ♀.

- | | |
|--|-----|
| 5. Hinterleib ganz schwarz | 6. |
| Hinterleib wenigstens an Bauch oder After mehr oder weniger bleich | 13. |
| 6. Fühler schwarz | 7. |
| Fühler wenigstens an der Unterseite oder auch ganz bleich oder rot bis braun | 10. |

7. Hinterschenkel wenigstens gröfserenteils schwarz, die helle Färbung an ihnen bleichgelb. 8.
 Hinterschenkel rötlich, selten an der äufsersten Basis schwarz 12.
8. Hinterste Trochanteren schwarz, ebenso gewöhnlich die Mundteile und die Tegulae. Färbung schwarz, die Oberlippe manchmal braun, die Knie, Tibien und teilweise die vorderen Tarsen weiflichgelb, die Spitze der Hintertibien jedoch samt ihren Tarsen schwarz. Flügel meist leicht bräunlich betrübt, Geäder und Stigma dunkelbraun. Kopf hinter den Augen beim ♀ wenig, beim ♂ stärker verengt. Fühler länger als der Hinterleib, gegen das Ende verdünnt, das dritte Glied etwas länger als das vierte. Supraantennalgrube flach, Stirnfeld nicht begrenzt, Kopf ziemlich stark punktiert. Scheitel fünfmal so breit als lang. Mesonotum fein und nicht dicht punktiert. Mesopleuren glänzend. Fufsklauen mit Subapikalzahn. Erster Cubitalnerv fehlt. Sägescheide so dick wie das Ende der Hintertibie, am Ende tief ausgerandet. L. 5—6 mm.

Die Larve fand R. v. Stein (Wien. Ent. Zeitg. IV. 1885 S. 303) im August an *Vicia cracca*. Der Körper ist lichtgrün, das Rückengefäß schimmert als pulsierender Streifen dunkel durch, am deutlichsten in der Mitte, weniger auf den zwei ersten und letzten Segmenten und ist daselbst von zwei helleren Streifen begleitet. Tracheenlinie weifs durchscheinend. An der Basis der Brustfüße ein dunkler Wisch. Letztes Segment ohne vortretende Cerci, Körper ohne seitliche Wärzchen. Kopf bräunlichgrün mit undeutlichem Seitenstreif und ebensolchem Mittelstreif, der sich an der Fontanelle teilt und an den Nähten der Stirnplatte entlang läuft. Die Art ist weit verbreitet, indem sie nicht nur im ganzen mittleren und nördlichen Europa, sondern auch in Italien, in Sibirien und der Mongolei vorkommt.

5. *P. staudingeri* Ruthe ♂ ♀ (*puncticeps* C. G. Thoms., *albitibia* O. Costa, *agilis* Zadd.).

- Trochanteren weifs 9.
9. Stirnfeld etwas eingedrückt, deutlich, wenn auch nicht sehr scharf begrenzt; Scheitel nur $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang, mindestens dreimal so lang als der Durchmesser eines Ocellus; gewöhnlich der Vorderrand des Clypeus und die Oberlippe schmutzig weifs. Übrige Färbung schwarz, der schmale Hinterrand des Pronotums und die Tegulae meist bleich, beim ♀ außerdem mehr oder weniger das neunte Segment und die Basis der Sägescheide, manchmal sogar teilweise der

Bauch schmutziggelb; Beine weißlichgelb, schwarz sind die Basis der Hüften, die Unterseite, manchmal auch die Hinterseite der vorderen Schenkel, die Hinterschenkel entweder fast ganz oder wenigstens an der Spitze, schliesslich noch die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen. Flügel klar, Costa braun, übriges Geäder und Stigma schwarzbraun. Kopf hinter den Augen verengert, schwach und zerstreut punktiert, glänzend. Fühler länger als der Hinterleib, zur Spitze verdünnt, drittes und viertes Glied gleichlang. Supraantennalgrube ziemlich groß und tief, der untere Stirnwulst nicht unterbrochen. Mesopleuren glänzend. Erster Cubitalnerv bleich oder fehlend. Fufsklauen mit starkem Subapikalzahn. Sägescheide gegen das Ende verdickt, dort breiter als das Ende der Hintertibie, am Ende ausgerandet. L. 5—7,5 mm.

Die Larven wurden von Brischke beschrieben; sie leben gesellig auf *Sorbus aucuparia*, gehen bei Störung in Schreckstellung und geben einen unangenehmen Geruch von sich, lassen sich aber auch oft zur Erde fallen. Sie sind gedrungen, bräunlichgelb, der Rücken oft etwas grünlich. Auf jedem Segment außer den zwei letzten steht eine schwarze Warze über jeder Fußbasis, schräg darüber eine zweite, dann folgen nach oben zu drei nebeneinanderliegende schwarze Punkte und darüber noch zwei Punkte. Auf den vier ersten und fünf letzten Segmenten steht darüber noch ein Paar kleinerer Punkte. Auf den drei ersten Segmenten liegt statt der drei nebeneinanderliegenden Punkte ein größerer Fleck, das vierte Segment hat an entsprechender Stelle nur zwei Punkte, das vorletzte nur einen, das letzte gar keinen. Junge Larven haben schwarzen Kopf und Brustfüße, später ist der Kopf von Körperfarbe und die Brustfüße schwarz geringelt. Die Verpuppung erfolgt in einem schwarzen Kokon in der Erde oder zwischen Blättern. Es gibt jedenfalls zwei Generationen. Die Art ist bisher nur aus Deutschland und Holland nachgewiesen, dürfte aber weiter verbreitet sein. Wegen des deutlichen Stirnfeldes könnte sie leicht bei *Lygaonematus* gesucht werden, wo man etwa auf den *L. leucopodius* kommen würde; dieser aber hat bleiches Stigma.

6. *P. geniculata* Htg. ♂♀ (*cheilon* Zadd.).

Stirnfeld nicht begrenzt; Scheitel viermal so breit als lang, wenig länger als der Durchmesser eines Ocellus; Kopf meist ganz schwarz, seltener die Oberlippe bleich. Körper schwarz, meist die Tegulae, manchmal auch die äußersten Ecken des Pronotums weißlich, beim ♂ aber der Thorax oft ganz

schwarz. Beine gelblichweiss; schwarz sind die Hüften, die Basis der Schenkel, die Hinterschenkel oft ganz, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen; vordere Tarsen gegen die Spitze oft gebräunt, die hintersten an der Basis manchmal weisslich; vordere Trochanteren manchmal geschwärzt. Flügel klar, die Basis, besonders in der Höhe des Stigmas, kaum wahrnehmbar getrübt. Kopf hinter den Augen stark verschmälert, ziemlich stark und mäfsig dicht punktiert, jedoch etwas glänzend. Supraantennalgrube flach. Fühler länger als der Hinterleib, zur Spitze verdünnt, das dritte Glied beim ♀ deutlich, beim ♂ nicht länger als das vierte. Mesonotum fein und ziemlich dicht punktiert, die Mesopleuren nur äufserst fein punktiert, glänzend. Fufsklauen mit kleinem Subapikalzahn. Erster Cubitalnerv meist fehlend. Achtes Segment beim ♂ mit schwach überragendem Fortsatz. Sägescheide etwas schmaler als das Ende der Hintertibie, am Ende kaum ausgerandet, fast gerade abgestutzt. L. 4—5,5 mm.

Die Larve findet sich bei Zaddach und Brischke als *Nematus puncticeps* beschrieben, unter welchem Namen die Arten *staudingeri* und *melanocarpa* vermischt werden. Ich habe die Larve ebenfalls oft erzogen. Sie lebt einzeln an *Betula* und befrisst den Blattrand, wobei sie gerade gestreckt sitzt. Die Färbung ist grün, glänzend. Kopf mit Stirn- und Schläfenstreif von brauner Farbe. Rückengefäß dunkler durchscheinend, jederseits von einem weisslichen Streifen eingefasst, der sich auf den ersten und letzten Segmenten verliert und in späteren Stadien überhaupt manchmal undeutlich ist. Das letzte Segment ist oft schön karminrot, manchmal aber ist diese Farbe nicht deutlich ausgeprägt. Die Verpuppung erfolgt in der Erde. Es gibt zwei Generationen. Die Eier werden in Taschen gelegt, die zwischen die Blatzzähne eingesägt werden. Bemerkt sei noch, dafs *Jørgensen* (Zeitschr. f. wiss. Ins. Biol. 1906 S. 350) angibt, die Larve auf verschiedenen *Salix*-Arten gefunden zu haben; ich fand sie stets auf *Betula*; die Imago jedoch habe ich auch schon auf *Salix* gefangen. Die Art ist nicht selten und kommt aufser im ganzen mittleren und nördlichen Europa auch in Sibirien vor.

7. *P. melanocarpa* Htg. ♂♀ (*frigida* Bohem., *puncticeps* C. G. Thoms. (Var.), *wuestnei* R. v. Stein).
10. Fufsklauen völlig einfach oder mit einem auch bei 60facher Vergrößerung kaum wahrnehmbaren Subapikalzahn (Subgen. *Diphadnus* Htg. = *Gymnochynus* Marl.); Fühler des ♂ schwarz-

braun, an der Unterseite dunkelbraun; beim ♀ die Hinterschenkel ganz bleich, seltener an der Basis mehr oder weniger geschwärzt. Körper schwarz, bleichgelb sind die Oberlippe (manchmal nur am Vorderrande), die Tegulae, manchmal auch der schmale Hinterrand des Pronotums und selten beim ♀ der After. Fühler beim ♀ unterseits bräunlichgelb, oben schwarz. Beine beim ♂ schwarz, die Trochanteren, Knie, Tibien und vorderen Tarsen gelblichweiss, das Ende letzterer bräunlich; die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen schwarzbraun. Beim ♀ die Beine oft ganz gelblichweiss, nur die Basis der Hüften schwarz, die Schenkel schwach rötlichgelb, öfters jedoch die vorderen, seltener auch die Hinterschenkel an der Basis geschwärzt. Spitze der Hintertibien und ihrer Tarsen oft geschwärzt, an den vorderen Beinen gebräunt. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Stigma braun, Costa bleich. Kopf hinter den Augen verengert, fein und nicht dicht punktiert, glänzend. Stirnfeld nicht begrenzt, Supraantennalgrube flach. Fühler länger als der Hinterleib, beim ♂ etwas komprimiert, drittes und viertes Glied gleichlang oder beim ♀ das dritte etwas länger. Erster Cubitalnerv meist fehlend. Mesonotum schwach und zerstreut punktiert, die Mesopleuren kaum punktiert, beide glänzend. Sägescheide am Ende breiter als das Ende der Hintertibie, ziemlich tief ausgeschnitten. L. 4,5—5,5 mm.

Die Larven leben an verschiedenen *Ribes*-Arten und treten in Gärten manchmal schädlich auf. Die Larven sind schön grün, das letzte Segment mehr gelblich, der Kopf bei jungen Larven schwarz, bei älteren grün mit brauem dreieckigen Gesichtsfleck, braunen Schläfenstreifen oberhalb der schwarzen Augenfelder und braunem Mund. Verpuppung in einem braunen Kokon zwischen Blättern. Es gibtzwei Generationen. Die Art ist häufig, kommt aufser in ganz Mittel- und Nordeuropa auch in Italien, Sibirien und der Mongolei vor und ist auch nach Nordamerika verschleppt worden.

8. *P. pallipes* Lep. ♂♀ (*rufipes*, *fusca* Lep., *appendiculata*, *fuscicornis* Htg., *flavipes* Zett., *grossulariae* Walsh., *peletieri* Ed. André, *pumila*, *hypobalia* Zadd. *ghilianii* A. Costa).

Fufsklauen mit deutlichem Subapikalzahn, der oft so groß ist, daß die Klauen zweispaltig erscheinen; Fühler des ♂ hell braunrot, gegen die Basis an der Oberseite manchmal geschwärzt; beim ♀ die Hinterschenkel ganz schwarz oder gegen die Basis mehr oder weniger weiflich . . . 11.

11. Flügel glashell; Fühler des ♂ schwach komprimiert; Hinterschenkel des ♀ gegen die Basis meist weiß; Fußklauen mit Subapikalzahn. Schwarz, die Oberlippe meist gelbbraun, die Tegulae und beim ♀ manchmal auch die äußersten Pronotumecken bleichgelb. Fühler hellrotbraun, die Basis der Oberseite oft geschwärzt. Beine weißlichgelb; schwarz ist die Basis der Hüften und der vorderen Schenkel (die Mittelschenkel oft fast ganz schwarz), ferner die Hinterschenkel, bei denen aber die Basis beim ♀ meist mehr oder weniger weiß ist; Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen ebenfalls schwarz. Flügelgeäder dunkelbraun, Stigma braun. Kopf hinter den Augen verengert, etwas stärker als bei voriger, aber nicht sehr dicht punktiert, etwas glänzend. Supraantennalgrube flach, Stirnfeld nicht begrenzt. Scheitel viermal so breit als lang. Mesopleuren äußerst fein und zerstreut punktiert, glänzend. Erster Cubitalnerv fehlt meist. Sägescheide so breit wie das Ende der Hintertibie, am Ende ausgerandet. L. 4,5—6 mm.

Als Larve gehört hierher die von Brischke bei *Nematus fraxini* beschriebene; sie lebt auf *Tilia*, nach Carpentier auch auf *Crataegus*, während die Angaben Ed. Andrés, die Larve lebe auf *Salix* und *Betula*, wohl irrtümlich sind. Die Larve lebt einzeln und benagt den Blattrand. Sie ist glänzend grün, jeder Brustfuß mit einem schwarzen Fleck. Kopf braun, ein Scheitelfleck und damit zusammenhängend jederseits ein Schläfenfleck, ferner noch ein Gesichtsfleck dunkler braun. Später ist der Kopf heller, und der schwarze Fleck der Brustfüße verschwindet. Verpuppung in der Erde. Die Art ist nicht selten und bisher, außer im mittleren und nördlichen Europa auch in Transkaukasien gefunden worden.

9. *P. ruficornis* Ol. ♂♀ (*testaceicornis* Lep., *fraxini* Htg.).

Unter dem Stigma der Vorderflügel eine schwach angedeutete graue Binde; Fühler des ♂ ziemlich stark komprimiert; Hinterschenkel des ♀ meist ganz schwarz; Fußklauen zweispaltig. Im übrigen der vorigen gleichend und von ihr noch nicht ganz sicher geschieden.

Als Larve ist jedenfalls die von Brischke als *Nematus crataegi* beschriebene anzusehen. Diese frisst an *Crataegus*, ist grün mit dunklerem Rückengefäß, das letzte Segment rosenrot, der Kopf gelblich mit Schläfenstreif und Scheitelstreif, der sich im Gesicht dreiseitig erweitert. Die Verpuppung erfolgt in der Erde. Abgesehen von dem roten Endsegment gleicht also die Larve der vorigen; wenn man nun in Betracht zieht, daß das rote Endsegment bei anderen

Larven eine nicht konstante Eigenschaft darstellt und das Carpentier die Larve der vorigen Art auch auf *Crataegus* gefunden hat, so erhält dadurch die Vermutung, es möchten beide Arten identisch sein, eine weitere Stütze; endgültige Klarheit werden nur neue Zuchtversuche geben können. Die Art kommt in Mittel- und Nordeuropa und in Sibirien vor.

10. *P. crassicornis* Htg. ♂♀ (*armata* C. G. Thoms., *crataegi*, *melanostoma* Zadd., *fletcheri*, *nigricollis* Cam.).

12. Scheitel sehr kurz, kaum länger als der Durchmesser eines Ocellus, viermal so breit als lang; dritte Cubitalzelle kaum länger als am Ende breit; Tegulae schwarz oder braun, selten gelblich; Beine oft ganz rötlich, seltener die Hüften, die vorderen Trochanteren und die schmale Basis der vorderen Schenkel schwarz; vordere Tarsen gegen die Spitze oft bräunlich, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und der Tarsenglieder ebenfalls braun. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma braungelb. Oberlippe oft gelblich, übriger Körper schwarz. Kopf hinter den Augen stark verschmälert, ziemlich stark, wenn auch nicht sehr dicht punktiert, etwas glänzend. Fühler länger als der Hinterleib, beim ♂ so lang wie der Rumpf, das dritte Glied etwas länger als das vierte. Stirnfeld nicht begrenzt, Supraantennalgrube sehr flach. Klauen mit Subapikalzahn. Sägescheide so dick wie das Ende der Hintertibie, schwach ausgerandet. L. 4—5 mm.

Die Larve findet sich bei Zaddach und Brischke als *Nematus aphantoneurus* beschrieben. Sie lebt auf *Salix aurita*, ist grün, das dunklere Rückengefäß jederseits von einer feinen weißen Linie eingefasst, die manchmal undeutlich ist, das letzte Segment rosenrot. Verpuppung in einem braunen Kokon in der Erde. Es gibt zwei Generationen. Die Art ist in Mittel- und Nordeuropa, Italien, Sibirien, Transkaukasien gefunden worden.

11. *P. fulvipes* Fall. ♂♀ (*vicina* Lep., *brevis* Htg., *aphantoneura* Först.).

Scheitel dreimal so breit als lang, doppelt so lang als der Durchmesser eines Ocellus; dritte Cubitalzelle mindestens um die Hälfte länger als am Ende breit; Tegulae bei beiden Geschlechtern gelb; Beine rötlich, die Hüften ganz oder an der Basis schwarz, ebenso die vorderen Trochanteren, die Basis der vorderen Schenkel und die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen. Körper im übrigen schwarz, die Oberlippe braungelb. Flügel klar, Geäder dunkelbraun, Costa

und Stigma braun. Kopf hinter den Augen beim ♀ wenig, beim ♂ stärker verengt, ziemlich stark und mäfsig dicht punktiert. Fühler länger als der Hinterleib, das dritte Glied beim ♀ kaum, beim ♂ nicht länger als das vierte. Supraantennalgrube flach, Stirnfeld schwach angedeutet. Mesopleuren kaum punktiert, glänzend. Fufsklauen mit Subapikalzahn. Sägescheide etwas schmaler als das Ende der Hintertibie, schwach ausgerandet. L. 4,5—5,5 mm.

Die Larve wurde zuerst von Snellen van Vollenhoven beschrieben. Sie lebt auf *Aquilegia*, wo sie meist gesellig den Blattrand benagt. Die Färbung ist hellgrün, die Seiten etwas blasser, der Kopf bräunlichgrün. Jedes Segment hat zwei Querreihen äufserst kleiner dunkelgrüner Dörnchen. Die Verpuppung erfolgt zwischen Blättern oder in der Erde. Es gibt zwei Generationen. Die Art ist stellenweise häufig, anderwärts scheint sie ganz zu fehlen. Bisher ist die Art aus Deutschland, Österreich, Holland, Italien, Spanien und Rußland bekannt geworden.

12. *P. alnivora* Htg. ♂♀ (*aquilegiae* Vollenh., *dochmoceros* C. G. Thoms., *rufipes* Zadd., *selandrioides* Costa).

- | | |
|---|-----|
| 13. Mesopleuren ganz schwarz | 14. |
| Mesopleuren mit gelbem Fleck oder Binde oder ganz gelb | 26. |
| 14. Hinterschenkel ganz oder größtenteils schwarz | 15. |
| Hinterschenkel ganz bleich oder nur mit schwarzem Fleck an der Spitze | 17. |
| 15. Hinterleib schwarz, das dritte bis fünfte Segment mehr oder weniger rötlichgelb, auf dem Rücken schwarz bandiert oder ganz schwarz; After schwarz; Hinterschenkel ganz schwarz. Kopf und Thorax schwarz, die Mandibeln, die äufsersten Ecken des Pronotums, die Tegulae wenigstens teilweise und die Beine rötlichgelb; Hüften, Basis der vorderen Schenkel und an den Hinterbeinen aufer den Schenkeln auch die Spitze der Tibien und ihre Tarsen schwarz. Flügel klar, Geäder und Stigma braun, Costa heller. Kopf hinter den Augen verengt. Fühler länger als der Hinterleib, gegen das Ende verdünnt, das dritte und vierte Glied gleichlang. Kopf stark und dicht punktiert; Stirnfeld angedeutet; Supraantennalgrube groß und ziemlich tief. Scheitel dreimal so breit als lang. Mesopleuren glänzend. Erster Cubitalnerv meist fehlend. Klauen mit kleinem Subapikalzahn. Sägescheide fast schmaler als das Ende der Hintertibie, kaum ausgerandet. L. 5—6 mm. | |

Das ♂ und die Larve sind unbekannt. Die Art ist eine arktische und bisher nur in Lappland und Sibirien gefunden.

13. *P. seorsa* Knw. ♀.

Hinterleib schwarz, beim ♂ die Spitze der Genitalplatte, beim ♀ mehr oder weniger das neunte Segment und die Basis der Sägescheide, manchmal auch teilweise der Bauch schmutziggelb; Hinterschenkel oft mit bleichem Fleck an der Vorderseite oder an der Basis breit weifs 16.

16. Flügel nicht getrübt; Hinterschenkel schwarz, an der Basis breit weifs; gröfsere Art von 6—7,5 mm (*P. geniculata* ♀) 9.

Flügel bräunlich getrübt, Geäder und Stigma bräunlich; Hinterschenkel ganz schwarz oder an der Vorderseite mit gelblichem Fleck; kleine Art von 4 mm. Färbung schwarz; gelb sind die Mandibeln, die Oberlippe, der Clypeus am Rande und in der Mitte, die dreieckige Platte unterhalb der Fühlerbasis; hintere Orbiten manchmal bräunlich, beim ♂, seltener auch beim ♀ die inneren Orbiten hell; Ecken des Pronotums breit rotgelb, Tegulae jedoch schwarz oder nur mit sehr feinem hellen Rande. Am Hinterleib beim ♀ die Basis der Sägescheide und mehr oder weniger der Rand des neunten Segments, beim ♂ die Spitze der Genitalplatte gelb. Beine gelb, die Basis der Hüften schwarz, vordere Schenkel oft mehr oder weniger schwärzlich, Hinterschenkel gröfstenteils schwarz, auf der Vorderseite manchmal ein gelber Flecken. Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen schwärzlich. Stirnfeld nicht begrenzt. Erster Cubitalnerv bald deutlich, bald kaum sichtbar; dritte Cubitalzelle kurz.

Die Art ist seit Zaddachs Beschreibung nicht mehr bekannt geworden. Ob es sich wirklich um eine *Pristiphora* handelt, erscheint unsicher; denn da Zaddach über die Form des Clypeus nichts angibt, könnte ebensogut an einen *Pachynematus* gedacht werden, und da auch über die Form der Sägescheide nichts erwähnt ist, könnte auch ein *Lygaeonematus* in Frage kommen. Zaddach erhielt die Art von Lüneburg.

14. *P. xanthoma* Zadd. ♂♀.

17. Hinterschenkel mit schwarzem Fleck an der Spitze, der beim ♂ oft sehr klein ist 18.

Hinterschenkel ganz bleich 20.

18. Beim ♀ der Bauch schwarz, manchmal teilweise schmutziggelb, das neunte Segment mehr oder weniger und die Basis der Sägescheide gelblich; Spitzenhälfte der Hinterschenkel schwarz; grofse Art von 6—7,5 mm (*P. geniculata* ♀) 9.

Beim ♀ der Bauch entweder ganz rotgelb oder der After schwarz und der Hinterleib mit rotem Gürtel; Hinterschenkel

nur mit schwarzem Spitzenfleck; kleinere Arten von 5—6,5 mm; oder ♂ 19.

19. Beim ♀ der After rotgelb, selten mehr oder weniger schwarz, in letzterem Falle dann auch der Hinterleibsrücken schwarz; beim ♂ das Untergesicht ganz oder teilweise weißlich. Färbung schwarz; am Kopf sind weißlich die Oberlippe und Mandibelbasis, manchmal auch der Clypeus ganz oder teilweise, beim ♂ außerdem die dreieckige Platte unterhalb der Fühlerbasis und oft teilweise die Orbiten und das Untergesicht; bei den ganz hellen Formen des ♀ kommt eine ähnliche helle Gesichtsfärbung vor. Am Thorax sind in der Regel nur die breiten Ecken des Pronotums und Tegulae gelb. Beine bleichgelb bis rötlichgelb, die Basis der Hüften, die Spitze der Hintertibien, ihre Tarsen und ein Fleck am Ende der Hinterschenkel schwarz. Bauchseite des Hinterleibs rotgelb (Brischke nennt sie lebend grüngelb, Konow grün, während ich sie auch beim lebenden Tier stets rotgelb fand), der Hinterleibsrücken mit schwarzen Binden oder ganz schwarz, bei der var. nov. *haemorrhoidalis* auch der After schwarz. Es gibt aber auch hellere Formen, so ist bei der nicht nur in Südfrankreich und Spanien, sondern auch in Deutschland vorkommenden var. *denudata* Knw. der ganze Hinterleib rotgelb. Bei dem hellsten ♀, das ich besitze, der var. nov. *stigmatica* ist das ganze Untergesicht gelblichweiß, selbst die sonst stets ganz schwarzen Fühler sind auf der Unterseite bleich, die Mesopleuren tragen einen rotgelben Fleck, die Seiten des Metanotums sind ebenfalls rotgelb, ebenso der Hinterleib, die Hüften sind ganz bleichgelb, der Spitzenfleck der Schenkel ist klein. Flügel klar, Geäder und Stigma dunkelbraun, die Costa heller. Kopf hinter den Augen verengert, stark und ziemlich dicht punktiert, wenig glänzend. Fühler viel länger als der Hinterleib, das dritte Glied kaum länger als das vierte. Stirnfeld nicht begrenzt, Supraantennalgrube kaum angedeutet. Scheitel gut dreimal so breit als lang. Mesonotum fein und nicht sehr dicht, Mesopleuren äußerst fein und zerstreut punktiert, glänzend. Erster Cubitalnerv meist fehlend. Sägescheide nicht ganz so breit wie das Ende der Hintertibie, mäsig tief ausgerandet. L. 5—6 mm.

Die Larve beschrieb Brischke bei *Nematus flavicomus*. Er fand sie an *Rubus idaeus*, später auch an *Geum urbanum*; Loisele fand sie an *Spiraea ulmaria*, auch von *Potentilla* und *Ribes* wird sie angegeben. Sie ist grün, das dunklere Rückengefäßs jederseits weißlich eingefasst. Die dunkle Farbe

des Rückens setzt sich als ein feiner Strich über den Kopf bis in das Gesicht fort. Augenfelder schwarz. Die Seitenfalte jedes Segments ist mit drei steifen Haaren besetzt. Verpuppung in einem braunen Kokon in der Erde. Es gibt zwei Generationen. Die Art ist aus ganz Europa mit Ausnahme Griechenlands und aus Sibirien bekannt.

15. *P. pallidiventris* Fall. ♂♀ (*myosotidis* Steph., *ephippigera* Htg., *flavicomis* Tischb., *nigricans*, *caudalis*, *breviuscula* Evers., *gemella* Först., *marshalli* Cam., *cirrhostoma*, *lanifica* Zadd.).

Beim ♀ der Hinterleib an Basis und Spitze schwarz, die Mitte rot; der After stets ganz schwarz; beim ♂ am Kopf entweder nur die Oberlippe oder höchstens nur die Mandibelbasis und der Vorderrand des Clypeus weißlich. Kopf samt den Fühlern schwarz, die Oberlippe, manchmal auch die Mandibelbasis und der Vorderrand des Clypeus weißlich. Kopf hinter den Augen verengert, stark und dicht punktiert, wenig glänzend. Stirnfeld seitlich schwach begrenzt, der untere Stirnwulst nicht entwickelt, die Supraantennalgrube sehr flach. Scheitel drei bis viermal so breit als lang. Fühler viel länger als der Hinterleib, gegen das Ende verdünnt, das dritte Glied kaum länger als das vierte. Thorax schwarz, die Tegulae und meist auch die schmalen Ecken des Pronotums gelb. Mesonotum sehr fein und nicht dicht, die Mesopleuren kaum punktiert, beide glänzend. Beine bleichgelb, die Schenkel mehr rötlich; schwarz sind die Hüften ganz oder an der Basis, ein größerer oder kleinerer Fleck am Ende der Hinterschenkel, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen; manchmal sind auch die vorderen Schenkel an der Basis und Unterseite geschwärzt und die Mittelschenkel können ebenfalls einen schwarzen Spitzenfleck tragen. Flügel klar, Geäder und Stigma dunkelbraun, die Costa und manchmal die Scheibe des Stigmas heller. Fufsklauen mit deutlichem Subapikalzahn. Erster Cubitalnerv fehlt meist. Hinterleib gelbrot; beim ♀ sind schwarz das erste, manchmal auch das zweite Rückensegment, ferner in ganzer Ausdehnung das achte und neunte, manchmal auch ganz oder teilweise das siebente Rückensegment, während die Bauchsegmente alle rot zu bleiben pflegen. Beim ♂ ist die schwarze Färbung ausgedehnter, es sind oft auch die mittleren Rückensegmente teilweise oder fast ganz geschwärzt. Bauch des ♂ rotgelb, die Genitalplatte und die ungeschlagenen Teile der hinteren Rückensegmente bald von gleicher Farbe, bald teilweise

oder ganz schwarz. Sägescheide fast dicker als das Ende der Hintertibie, ziemlich tief ausgerandet. L. 5,5—6,5 mm.

Die Larve fand Brischke auf *Vaccinium myrtillus*; sie fällt durch ihre ziegelrote Farbe auf. Der Körper ist spindelförmig. Ein Rückenstreif ist dunkelbraun, vom fünften Segment an ziehen von ihm braune schräge Striche nach hinten, die allmählich schmaler werden; auf den hinteren Segmenten erscheint der dunkle Rückenstreifen hell eingefasst. Jedes Segment außer den drei letzten trägt zwei Querreihen brauner Warzenpunkte und eine Punktreihe am Grunde der Bauchfüße. Die Brustfüße haben an der Basis einen braunen Längswisch. Am Kopfe zwei Schläfenstreifen und die Nähte, manchmal die ganze Stirnplatte braun. Verpuppung in der Erde. Es gibt jedenfalls zwei Generationen. Die Art kommt in ganz Mitteleuropa und Nord-europa vor, wo sie sehr weit nördlich geht; auch aus Sibirien ist sie bekannt. 16. *P. quercus* Htg. ♂♀

20. Beim ♀ das Untergesicht ganz weißlich und der Hinterleibsrücken schwarz; Fühler fadenförmig, das dritte Glied deutlich kürzer als das vierte; Stigma bleichgelb, die schmale Umrandung bräunlich (*P. amentorum* v. *nigripleuris*). 27.

Beim ♀ am Untergesicht höchstens die dreieckige Platte unterhalb der Fühlerbasis bleich; oder der Hinterleib ganz rotgelb, die Fühler meist zur Spitze verdünnt, das dritte Glied nicht oder kaum kürzer als das vierte; oder ♂ 21.

21. Die Basis des Stigmas und seine Umrandung schwarzbraun, die Scheibe durchscheinend gelb; Fühler beim ♂ stets unterseits bleich, beim ♀ die hellere Unterseite oft wenig deutlich (*P. conjugata* var. *forsiusi*) 30.

Stigma einfarbig oder die Scheibe dunkler 22.

22. Fühler unterseits bleich 23.

Fühler ganz schwarz 24.

23. Beim ♀ der Hinterleib schwarz, nur der After in geringer Ausdehnung bleich (*P. pallipes*). 10.

Beim ♀ der Hinterleib ganz rotgelb; oder ♂. Kopf schwarz, die Mundteile und gewöhnlich auch das Untergesicht ganz oder größtenteils gelb; Fühler viel länger als der Hinterleib, zum Ende verdünnt, braun, die Oberseite dunkler bis schwarz, die zwei ersten Glieder ganz schwarz. Drittes und viertes Glied gleichlang. Kopf hinter den Augen stark verengert, nicht stark und ziemlich zerstreut punktiert, glänzend. Supraantennalgrube deutlich, Stirnfeld schwach begrenzt. Scheitel fast dreimal so breit als lang, beim ♂ breiter. Thorax schwarz, Pronotum und Tegulae gelb. Schildchen

manchmal gelb gefleckt. Mesonotum schwach, die Mesopleuren kaum punktiert, beide glänzend. Beine gelb, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und ganz oder teilweise die Tarsen schwarz; seltener ist die Basis der Hüften geschwärzt. Flügel klar. Geäder und Stigma schwarzbraun, Costa meist etwas heller. Erster Cubitalnerv fehlt meist. Fufsklauen mit deutlichem Subapikalzahn. Hinterleib des ♀ ganz gelb, beim ♂ die Rückensegmente oben mehr oder weniger schwarz bandiert bis ganz schwarz, die Bauchseite jedoch auch hier gelb. Sägescheide braun, dicker als das Ende der Hintertibie, am Ende ausgerandet. L. 5—7 mm.

Die Art lebt an *Betula*. Die Eier werden in die Blattzähne gelegt, so dafs sie den Rand des Blattes umsäumen. Die Larven leben gesellig und nehmen bei Störung Schreckstellung an. Der Kopf ist glänzend schwarz, stellenweise bräunlich durchschimmernd. Färbung grün, der Rücken dunkler, die Grenze zwischen heller und dunkler Färbung unscharf. Erstes Segment heller grün, vorletztes orange-gelb, letztes wieder grün, so dafs die grüne Rücken-färbung am Ende orange-gelb unterbrochen ist. An der Seite jeden Segments steht ein grofser orange-gelber, unscharf begrenzter Fleck und auferdem zwei Querreihen feiner brauner Pünktchen, welche letztere aber auch fehlen können. Verpuppung in der Erde oder zwischen Blättern. Es gibt zwei Generationen. Die Art ist durch das mittlere und nördliche Europa verbreitet, scheint aber stellenweise ganz zu fehlen.

17. *P. testacea* Jur. ♂♀ (*betulae* Retz. nec. L., *betularia* Htg., *melaneura* Htg., *erythrogastera* C. G. Thoms., *brevicornis* Cam.).

24. Mittlere Rückensegmente des Hinterleibs ganz oder teilweise gelb; neuntes Segment des ♀ schwarz; Bauch ganz gelb; Stigma dunkelbraun. Kopf samt den Fühlern schwarz, die Oberlippe, Mandibelbasis und manchmal auch der Vorder-rand des Clypeus weiflich. Kopf hinter den Augen etwas verengert, ziemlich stark und mäfsig dicht punktiert, etwas glänzend. Stirnfeld nicht begrenzt, Supraantennalgrube kaum angedeutet. Fühler länger als der Hinterleib, zur Spitze verdünnt, das dritte Glied beim ♀ etwas, beim ♂ kaum länger als das vierte. Scheitel dreimal so breit als lang. Thorax schwarz, die schmalen Ecken des Pronotums und die Tegulae gelb. Mesonotum fein, die Mesopleuren kaum punktiert, glänzend. Beine gelb, die Basis der Hüften, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen geschwärzt. Flügel klar, Geäder und Stigma dunkelbraun, die Costa

bleicher. Erster Cubitalnerv fehlt, Fufsklauen mit Subapikalzahn. Hinterleib gelb, die ersten und letzten Rücken-segmente schwarz, die mittleren Segmente oft mit schwärzlichen Binden; Bauchseite ganz gelb, nur beim ♀ die Umgebung der Sägescheide schwarz. Sägescheide nicht ganz so dick als das Ende der Hintertibie, am Ende nur schwach ausgerandet, fast abgestutzt. L. 5—6 mm.

Die Biologie ist unbekannt. Bisher ist die Art nur in Deutschland und Mähren gefunden worden. Konow, der nur das ♀ kannte, beschrieb die Art als *P. inocreata*. Die Beschreibung des *Nematus anderschi* Zadd. paßt aber so genau auf vorliegende Art, daß an Zaddachs Priorität kein Zweifel sein kann. Konow behauptet in seiner Beschreibung, die Hintertibien seien ganz bleich; aber bei seiner Type und Cotype, sowie bei sieben Exemplaren, die in meinem Besitze sind, sind die Hintertibien an der Spitze schwarz. 18. *P. anderschi* Zadd. ♂♀ (*inocreata* Knw.).

Hinterleibsrücken ganz schwarz; neuntes Segment des ♀ bleich; Bauch meist mehr oder weniger geschwärzt; Stigma bleich oder am Rande schwach bräunlich 25.

25. Clypeus schwarz; vordere Schenkel an der Basis geschwärzt. Färbung schwarz, gelb sind die Oberlippe ganz oder teilweise, die Ecken des Pronotums, die Tegulae, beim ♂ die Genitalplatte und beim ♀ die Umgebung der Sägescheide; der übrige Bauch bleibt ganz oder größtenteils schwarz. Beine bleichgelb, die Basis der Hüften, zwei kleine Basalstriche an der Ober- und Unterseite der vorderen, seltener aller Schenkel, manchmal die ganze äußerste Basis der Schenkel schwarz. Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen braun. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma gelb, die Umrandung des letzteren dunkler. Kopf hinter den Augen verengert, stark und ziemlich dicht punktiert, wenig glänzend. Fühler schwarz, zur Spitze etwas verdünnt, etwas länger als der Hinterleib, das dritte Glied beim ♀ so lang, beim ♂ etwas kürzer als das vierte. Stirnfeld und Supraantennalgrube undeutlich. Scheitel viermal so breit als lang. Fufsklauen einfach oder mit kaum wahrnehmbaren Subapikalzahn. Erster Cubitalnerv blaß. Mesopleuren kaum punktiert, glänzend, das Mesonotum fein und dicht punktiert wenig glänzend. Sägescheide schmalere als das Ende der Hintertibie, am Ende ausgerandet. L. 4—5 mm.

Als Larve gehört wahrscheinlich der *Nematus pruni* Zadd. hierher. Dessen Larve lebt an *Prunus domestica*, wo sie gestreckt oder mit nach innen gebogenem letzten Segment

an den Blättern sitzt und bei Störung in Schreckstellung geht. Kopf glänzend rotbraun, ein Mittelstreif und jederseits ein Schläfenstreif dunkler, die Augenfelder schwarz. Körper querfaltig, bläulichgrün; die Seiten etwas heller. Tracheenlinie durchscheinend; unterhalb derselben sind die Seitenwülste vom 4. Segment an mit reihenweise stehenden kurzen Stacheln besetzt, welche an den drei letzten Segmenten rotbraun, an den übrigen schwarz sind. Letztes Segment mit rotbraunen Cerci. Klauen der Brustfüße braun. Verpuppung in der Erde. Die Art ist nicht häufig und bisher aus Schweden, Deutschland, Österreich, Frankreich und Spanien bekannt.

19. *P. punctifrons* C. G. Thoms. ♂♀ (*platycera*, *pruni* Zadd.).

Clypeus ganz oder größtenteils weißlich; alle Schenkel ganz bleich. Färbung schwarz; weißlich sind die Mundteile, gelb die Ecken des Pronotums, die Tegulae, beim ♀ der After, beim ♂ die Genitalplatte und außerdem bei beiden Geschlechtern unscharfe Binden der Bauchseite, die sich manchmal auch auf die umgeschlagenen Teile der Rücken-segmente erstrecken. Beine hellgelb, die Schenkel mehr rötlich, die schmale Basis der Hüften, die Spitze der Hintertibien und ganz oder teilweise ihre Tarsen schwärzlich. Flügel klar, Geäder schwarzbraun, Costa und Stigma gelb, der Rand des letzteren etwas dunkler, beim ♂ das Stigma mehr bräunlich. Kopf hinter den Augen beim ♀ wenig, beim ♂ deutlich verengert, dicht und stark punktiert, kaum glänzend. Fühler länger als der Hinterleib, zur Spitze wenig verdünnt, das dritte und vierte Glied gleichlang. Stirnfeld nicht begrenzt, Supraantennalgrube klein. Scheitel dreimal so breit als lang. Mesopleuren äußerst fein und zerstreut punktiert, glänzend, Mesonotum ziemlich dicht und fein punktiert, schwach glänzend. Fufsklauen mit deutlichem Subapikalzahn. Sägescheide kaum so dick als das Ende der Hintertibie, am Ende ausgerandet. L. 4—5,5 mm.

Die Metamorphose ist unbekannt. Die Art ist nicht häufig und bisher aus Deutschland, Frankreich, Böhmen und Livland nachgewiesen. 20. *P. viridana* Kwn. ♂♀.

26. Mesosternum wie die Mesopleuren bleichgelb; Kopf bleichgelb mit größerem oder kleinerem Stirnfleck, der oft auch den Scheitel in sich begreift; Hinterkopf schwarz; beim ♀ zwei kleine schwarze Punkte oberhalb der Fühlerbasis. Grundfärbung von Thorax und Hinterleib ebenfalls bleichgelb (lebend grün?); schwarz sind drei Striemen des Mesonotums,

die manchmal zusammenfliessen, das Schildchen ganz oder grösstenteils, ebenso das Metanotum; an der Unterseite des Thorax meist nur die Epimeren der Mesopleuren schwarz. Hinterleibrücken grösstenteils schwarz, die Seiten, das neunte Segment und der ganze Bauch bleichgelb. Beine bleichgelb, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen geschwärzt. Flügel klar, Geäder und Stigma bräunlich, letzteres mit hellerer Basis, die Costa bleichgelb. Kopf hinter den Augen verengert, fein und zerstreut punktiert, glänzend, ebenso der Mesothorax. Fühler fast so lang wie der Rumpf, zum Ende verdünnt, oben dunkelbraun, unten heller, das dritte Glied kaum länger als das vierte. Stirnfeld deutlich, wenn auch nicht sehr scharf begrenzt, die Supraantennalgrube lang furchenförmig und den unteren Stirnwulst einkerbend. Scheitel $2\frac{1}{2}$ mal so breit als lang. Fufsklauen mit Subapikalzahn. Erster Cubitalnerv fehlt meist. Sägescheide so dick wie das Ende der Hintertibie, viermal so dick als die Cerci, am Ende gerade abgestutzt. L. 4,5—5 mm.

Metamorphose unbekannt. Die Art ist selten und bisher nur in Deutschland, Österreich und der Schweiz gefunden worden. In ihrer Färbung erinnert sie sehr an manche *Pteronidea*-Arten. Wegen der Stirnbildung und der nicht ausgerandeten Sägescheide könnte sie leicht auch bei *Lygae-nematus* gesucht werden, wo man sie dann bei *L. pallidus* und *pallens* suchen würde. Von diesen Arten unterscheidet sie sich durch die viel dickere und anders geformte Sägescheide, durch eingekerbten unteren Stirnwulst und von *pallens* auch durch die mit Subapikalzahn versehenen Klauen.

21. *P. pallidula* Knw. ♂♀.

Mesosternum schwarz oder höchstens mit kleinem gelbem Fleck 27.

27. Beim ♀ die Fühler fadenförmig, ganz schwarz, das dritte Glied deutlich kürzer als das vierte; Kopf schwarz, das ganze Untergesicht gelblichweiss; Hinterleib schwarz, der After und oft mehr oder weniger der Bauch gelblich. Thorax schwarz, die schmalen Ecken des Pronotums und die Tegulae bleichgelb, ein Wisch der Mesopleuren und oft auch die Mitte des Mesosternums gelb, manchmal aber Mesopleuren und Mesosternum ganz schwarz = var. nov. *nigripleuris*. Am Kopf aufser dem bleichen Untergesicht auch die äusseren Orbiten gelb. Beine gelb, die Basis der Hüften manchmal geschwärzt, die Tarsen mehr oder weniger gebräunt; Hintertibien manchmal ebenfalls bräunlich. Flügel klar, Geäder braun, Costa und Stigma bleichgelb, letzteres

mit bräunlicher Umrandung. Kopf hinter den Augen verengt, dicht und fein punktiert. Fühler nur so lang als der Hinterleib. Supraantennalgrube lang furchenförmig. Scheitel dreimal so breit als lang. Fufsklauen zweispaltig, erster Cubitalnerv vorhanden. Sägescheide aus schmalere Basis gegen das Ende stark erweitert, dort breiter als das Ende der Hintertibie, schwach ausgerandet. L. 4—5 mm.

Die Metamorphose ist ebenso wie das ♂ unbekannt. Die Art ist selten und bisher nur in Deutschland und Rußland gefunden worden. 22. *P. amentorum* Först. ♀.

Beim ♀ das dritte Fühlerglied so lang oder länger als das vierte, die Fühler unterseits oft bleich, zum Ende meist verdünnt, der Hinterleibsrücken nicht ganz schwarz; oder ♂ 28.

28. Beim ♀ die Tegulae schwarz, das Pronotum jedoch gelb; Kopf samt den Fühlern ganz schwarz, nur die Mitte der Mandibeln und mehr oder weniger die Oberlippe braun. Hinterleib rotgelb, das erste Segment und die Sägescheide schwarz. Beine ganz rotgelb, auch die Basis der Hüften nicht geschwärzt, dagegen die Spitze aller Tibien und Tarsenglieder schwarz, so daß die Tarsen schwarz geringelt erscheinen. Flügel klar, Geäder braun, Costa, Subcosta und Stigma ganz schwarz. Thoraxrücken schwarz, Pronotum jedoch gelb, die Mesopleuren gelb, das obere Drittel ihrer Episternen und die obere Hälfte ihrer Epimeren schwarz, Mesosternum schwarz, Metapleuren gelb. Kopf dick, hinter den Augen kaum verengert, fein und nicht sehr dicht punktiert, glänzend. Fühler länger als der Hinterleib, zur Spitze verdünnt, das dritte Glied deutlich länger als das vierte. Stirnfeld deutlich begrenzt, Supraantennalgrube mäfsig tief, der untere Stirnwulst schwach eingekerbt. Scheitel etwas mehr als doppelt so breit wie lang. Fufsklauen zweispaltig. Mesonotum und Mesopleuren kaum punktiert, glänzend. Sägescheide gut dreimal so dick als die Cerci, jedoch schmaler als das Ende der Hintertibie, sehr tief ausgeschnitten. L. 6 mm.

Das ♂ und die Biologie sind unbekannt. Die Art dürfte in Mitteleuropa nicht vorkommen. Bisher ist sie nur in Griechenland (Parnafs) gefunden worden. Durch ihre Färbung des Körpers und der Beine, sowie durch das glatte Mesonotum ist sie sehr auffallend.

23. *P. parnasia* Knw. ♀.

Tegulae gelb; Clypeus und Unterseite der Fühler oft bleich; vordere Tarsen nicht schwarz geringelt 29.

29. Hinterschenkel mit kleinem schwarzen Spitzenfleck; Hinterleib ganz rotgelb (*P. pallidiventris* v. *stigmatica*) . . . 19.
 Hinterschenkel ganz rotgelb, oder wenn mit Andeutung eines Spitzenflecks, dann der Hinterleibsrücken grolsenteils schwarz 30.
30. Beim ♀ die Föhler nur so lang als der Hinterleib, die Sägescheide dicker als das Ende der Hintertibie, am Ende tief ausgeschnitten; Stigma an der Basis und Umrandung dunkelbraun bis schwarzbraun, die Scheibe durchscheinend gelb. Kopf schwarz, beim ♂ das ganze Untergesicht bleichgelb, beim ♀ manchmal nur die Oberlippe, oft jedoch auch der Clypeus ganz oder am Vorderrande, teilweise die Mandibeln und manchmal auch die dreieckige Platte unterhalb der Föhlerbasis bleichgelb. Äufsere und obere Orbiten des ♂ oft bräunlichgelb. Föhler des ♀ manchmal ganz schwarz, oft jedoch unterseits braun, die des ♂ stets unterseits bleich, oberseits oft braun, beim ♀ nur so lang als der Hinterleib, beim ♂ etwas länger, bei beiden Geschlechtern zur Spitze verdünnt, das dritte Glied so lang oder beim ♀ fast etwas länger als das vierte. Kopf hinter den Augen etwas verengert, fein und nicht dicht punktiert, glänzend. Stirnfeld schwach begrenzt, der untere Stirnwulst wenig entwickelt, die Supraantennalgrube ziemlich grols und tief. Scheitel mehr als doppelt so breit wie lang. Thorax schwarz; gelb sind in der Regel das Pronotum, die Tegulae, die Episternen der Mesopleuren und Metapleuren. Es können Mesopleuren und Metapleuren jedoch auch in gröfserer Ausdehnung geschwärzt sein und bei der var. nov. *forsiusi*, die ich bisher allerdings nur im ♀ Geschlechte kenne, sind Mesopleuren und Metapleuren ganz schwarz. Beine rötlichgelb, die Spitze der Hintertibien und ihre Tarsen geschwärzt, manchmal auch die Basis der Hinterhüften schwarz. Flügel klar, unter dem Stigma oft die Andeutung einer grauen Querbinde, Geäder und Stigma dunkelbraun, letzteres mit gelber Scheibe und Spitze. Erster Cubitalnerv fehlt meist. Fufsklauen mit deutlichem Subapikalzahn. Hinterleib bei der wohl nur im ♀ Geschlechte vorkommenden var. nov. *ulbrichti* ganz rotgelb, nur die Spitze der Sägescheide schwarz, häufiger jedoch trägt der Hinterleibsrücken schwarze Flecken oder Binden, die auf den mittleren Segmenten am schmalsten zu sein pflegen. Bauch stets ganz rotgelb. L. 5—7 mm.
- Die Art lebt an *Salix* und *Populus*. Die Eier werden in die Blattzähne gelegt und umsäumen den Rand des Blattes. Die Larven leben gesellig. Bei Störung nehmen

sie sofort Schreckstellung an. Der Kopf ist schwarz, der Körper grün, die drei ersten und zwei letzten Segmente gelb, die Seiten heller grün, die Grenze zwischen dunklerer Rücken- und heller Seitenfärbung in der Tracheenlinie liegend. Körper mit schwarzen Punkten besetzt, und zwar sind diese an den mittleren Segmenten so angeordnet (Abb. 103b), daß oberhalb der Tracheenlinie auf jedem Segment fünf Punkte liegen, zwei oben und darunter drei in einer Linie. Unterhalb der Tracheenlinie liegt auf jedem Segment ein schräger Fleck und daneben ein kleiner schwarzer Punkt und unter diesen ein länglicher Fleck über der Basis jedes Fusses. Die ersten und letzten Segmente tragen außerdem noch zwei Punktpaare auf dem Rücken, statt der erwähnten drei Punkte, oberhalb der Trachea haben sie aber nur einen Punkt und auch oberhalb der Fußbasis ist nur ein Fleck vorhanden. Die Verpuppung erfolgt zwischen Blättern oder in der Erde in einem schwarzbraunen Kokon; es gibt zwei Generationen. Die Art ist häufig und kommt außer im mittleren und nördlichen Europa auch in Italien vor.

24. *P. conjugata* Dahlb. ♂♀ (*betulae* Fall., *mysotidis* Panz. nec. F., *aurantiaca* Kaltenbch.).

Beim ♀ die Fühler deutlich länger als der Hinterleib, die Sägescheide schmäler als das Ende der Hintertibie, am Ende kaum ausgerandet, fast abgestutzt: Stigma einfarbig dunkelbraun; ♂ unbekannt. Kopf schwarz, das Untergesicht ganz oder in seiner Mitte bleichgelb, oft ein Fleck an der oberen Augenecke, manchmal auch die ganzen Orbiten gelb, so daß in diesen Fällen der Vorderkopf ganz gelb mit einem großen, schwarzen Stirn-Scheitelfleck erscheint. Fühler manchmal fast ganz schwarz, gewöhnlich jedoch die Unterseite bleich, erheblich länger als der Hinterleib, zur Spitze kaum verdünnt, das dritte Glied fast etwas länger als das vierte. Kopf hinter den Augen verengert, sehr fein und mälsig dicht punktiert, glänzend. Stirnfeld deutlich begrenzt, Supraantennalgrube ziemlich groß und tief, der untere Stirnwulst etwas eingekerbt, aber nicht völlig unterbrochen. Scheitel gut dreimal so breit als lang. Thorax rotgelb, schwarz sind das Mesonotum, die Mitte des Metanotums und das Mesosternum, manchmal auch die hintere Hälfte der Mesopleuren. Mesonotum und Mesopleuren äußerst fein punktiert, glänzend. Beine rotgelb, das Ende der Hintertibien und ihre Tarsen schwarz. Flügel klar, Geäder und Stigma dunkelbraun bis schwarzbraun. Fußklauen mit großem Subapikalzahn, fast zweispaltig. Erster Cubitalnerv

meist vorhanden, wenn auch bleich, Hinterleib mit Ausnahme der schwarzen Spitze der Sägescheide oft ganz gelb, manchmal die Umgebung der Blöse geschwärzt. Etwas stärkere Schwärzung weist die nur als Varietät, nicht als Art aufzufassende v. *carpentieri* Knw. auf, bei der das erste Rückensegment ganz schwarz ist, das zweite einen großen, das dritte, siebente und achte einen kleinen schwarzen Mittelfleck tragen; bei dieser Varietät sind auch die Mesopleuren in der hinteren Hälfte geschwärzt. L. 5—7 mm.

Die Larve wurde von Carpentier (Zeitschr. Hym. Dipt. I. 1901 S. 223) beschrieben. Sie lebt auf *Acer campestre* und *pseudoplatanus*. Kopf grün, mit braunen Pünktchen besetzt, die sich an den Seiten zu einem Fleck gruppieren. Augenfelder schwarz, Mund braun. Körper grün, glatt. An der Basis der Brustfüße ein schwarzer Fleck. Stigmen weiß. Die Larve frisst mit gekrümmtem Hinterende. Verpuppung in einem braunen Kokon zwischen abgefallenen Blättern. Die Art ist seltener als die vorige und bisher nur aus Schweden, Deutschland, Frankreich, und Österreich-Ungarn bekannt. 25. *P. subbifida* C. G. Thoms. ♀.

17. *Micronematus* Knw.

Die kleinen, schwarzen *Micronematus*, von denen in der alten Welt nur zwei Arten vorkommen, bilden einen Übergang von *Pachynematus* zu *Pristiphora*. Der Kopf ist ähnlich wie bei den meisten *Pristiphora* ohne begrenztes Stirnfeld und dicht punktiert, aber der Clypeus ist deutlich, wenn auch schwach ausgerandet; auch die Form der Sägescheide ist nicht wie bei *Pristiphora*. Der Subapikalzahn der Klauen, der bei *Pachynematus* stets deutlich ist, erscheint bei *Micronematus* kaum wahrnehmbar, nur bei etwa 60facher mikroskopischer Vergrößerung ist er schwach zu erkennen, oft aber erscheinen die Klauen überhaupt einfach. Auch zu *Pontania* weisen die *Micronematus* gewisse Beziehungen auf, denn abgesehen von der schwarzen Färbung und kleinen Gestalt erinnern vor allem die kurzen, fadenförmigen Fühler an diese Gattung.

1. Das dritte Fühlerglied deutlich länger als das vierte; Kopf schwarz, die Oberlippe und meist auch ganz oder teilweise der Clypeus weißlich. Thorax schwarz, nur die Tegulae bleichgelb; Flügel klar, Geäder und Stigma braun bis hellbraun. Beine schmutzigweiß; schwarz sind die Hüften, oft teilweise die Trochanteren, die vorderen Schenkel an der Basis und an der Rückenseite, die Hinterschenkel ganz.

Die Hintertibien mit Ausnahme der breiten Basis oft ebenfalls schwärzlich; ebenso teilweise ihre Tarsen. Beim ♂ sind die Beine etwas heller als beim ♀. Hinterleib ganz schwarz. Kopf hinter den Augen verengert, fein und dicht punktiert, wenig glänzend. Fühler fadenförmig, kürzer als der Hinterleib. Clypeus flach ausgerandet. Supraantennalgrube flach, Stirnfeld nicht begrenzt. Scheitel dreimal so breit wie lang. Mesonotum fein und dicht punktiert, wenig glänzend, Mesopleuren kaum wahrnehmbar punktiert, glänzend. Fufsklauen mit kaum wahrnehmbarem Subapikalzahn oder einfach. Erster Cubitalnerv vorhanden. Sägescheide mehr als doppelt so dick wie die Cerci, viel schmaler als das Ende der Hintertibie, gegen das Ende schwach verschmälert, am Ende stumpf. L. 3—3,5 mm.

Die Larve ist noch nicht beschrieben, doch findet man die Art stets im Frühjahr auf blühender *Prunus spinosa*. Die Art kommt im mittleren und nördlichen Europa vor und wird auch aus Transkasien angegeben.

1. *M. monogyniae* Htg. ♂ ♀ (*pullus* Först., *flicornis* C. G. Thoms. *hibernicus*, *crassispina* Cam., *namus*, *serotinus*, *catulus* Zadd.).

Das dritte Fühlerglied nur so lang als das vierte; Kopf ganz schwarz, die Oberlippe manchmal teilweise bräunlichgelb; Thorax schwarz, aufser den Tegulae oft auch die Ecken des Pronotums gelb; Flügel klar, Geäder und Stigma dunkelbraun bis schwarz. Beine schwarz, die Trochanteren teilweise, die Knie, die vorderen Tibien und Tarsen schmutziggelb, die Hintertibien und ihre Tarsen bräunlich, die Basis und Spitze der Tibien gelb. Hinterleib schwarz. Fühler fadenförmig, so lang wie der Hinterleib. Clypeus sehr flach ausgerandet, fast abgestutzt. Kopf hinter den Augen kaum, beim ♂ etwas verengert, dicht und fein punktiert, wenig glänzend; Stirnfeld schwach angedeutet, Supraantennalgrube sehr flach. Scheitel dreimal so breit als lang. Mesonotum sehr fein und dicht punktiert, etwas glänzend, die Mesopleuren kaum punktiert. Fufsklauen einfach, seltener die Andeutung eines Subapikalzahns zu sehen. Erster Cubitalnerv vorhanden. Sägescheide sehr kurz, dreimal so dick als die Cerci, zum Ende etwas verschmälert, am Ende stumpf. Etwas gröfser und dicker als vorige Art. L. 3,5—45, mm.

Die Larve hat zuerst Snellen van Vollenhoven beschrieben. Eingehende Angaben über die Biologie hat auch Pierre (Rev. scientif. Bourbon. Centre de la France

XII. 1899 S. 145) veröffentlicht. Die Art lebt an *Pirus malus* und *communis*. Die Eier werden an die Mittelrippe des Blattes gelegt, wo sie ein Procecidium bilden. Die Larven sind jung gelbgrün, später graugrün, die Seiten und der Bauch heller gelbgrün. Kopf hellbräunlich mit schwarzen Augenfeldern. Körper schlank, unbehaart. Auf jedem Segment zwei dicke Querfalten. Erstes Stigma groß, schwarz umsäumt, die folgenden wenig auffallend, weiß. Letztes Fußpaar rudimentär. Verpuppung in einem schwarzbraunen Kokon in der Erde. Es gibt anscheinend nur eine Generation. Beim Fraß werden zuerst Löcher in die Blattfläche gefressen, später frisst die Larve auch vom Blattrand aus rundliche Stücke aus dem Blatt. Die Art ist stellenweise häufig und bisher in England, Holland, Deutschland, Österreich-Ungarn, Frankreich und der Schweiz beobachtet worden.

2. *M. abbreviatus* Htg. ♂ ♀.

(Fortsetzung folgt.)
