

Bernsteinhymenopteren.

Von Dr. H. Bischoff, Berlin.

In folgender Arbeit gebe ich die Beschreibungen einer Anzahl interessanter Hymenopteren aus dem baltischen Bernstein, die mir gelegentlich einer Durchsicht der Bernsteinsammlung des Königsberger Geologischen Instituts auffielen. In späteren Publikationen denke ich einige Gruppen ausführlicher behandeln zu können, so besonders die akuleaten Hymenopteren exkl. Formiciden, wie auch die Evaniiden und Stephaniden.

Fam. **Chrysididae.**

Protochrysis n. gen.

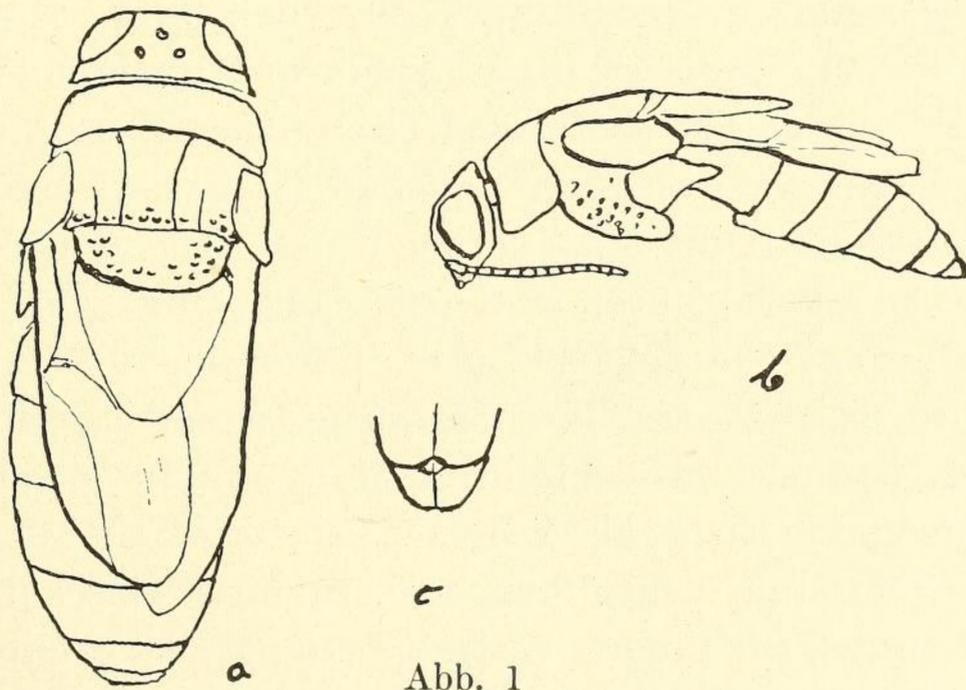


Abb. 1

Diese recht primitive Gattung stelle ich auf ein, wie es scheint, männliches Individuum auf. Die Gattung ist zugleich als Typ einer neuen Unterfamilie, der **Protochrysidinae** aufzufassen. Eine Einreihung in irgend eine rezente Gruppe ist gänzlich ausgeschlossen. Als Hauptcharakteristikum ist die Zahl von sechs getrennten Abdominalsegmenten anzusehen. Verwachsungen, wie sie sich am

letzten sichtbaren Dorsalsegment der heutigen Chrysididen nachweisen lassen (die Punktgrubenreihe ist als eine solche Naht meiner Ansicht nach aufzufassen; auch seitlich stehende Zähne am letzten Dorsalsegment deuten auf eine Segmentverschmelzung hin, wie dies besonders bei Parnopes-Weibchen recht deutlich zu erkennen ist), sind noch nicht eingetreten. Auch eine Verlagerung der beiden letzten, nicht zum Genitalapparat umgestalteten Segmente ins Innere des Abdomens hat noch nicht stattgefunden. Dieser Bau des Abdomens läßt die neue Gattung innerhalb der Chrysididen als eine recht primitive hinstellen. Andererseits ist die neue Form als Chrysidide schon so weit spezialisiert, daß man in ihr keineswegs einen Übergang zu einer anderen rezenten Hymenopterenfamilie erkennen könnte.

Der Kopf ist etwas schmaler als das Pronotum, hinten ziemlich gerade. Seine Seiten divergieren hinter den Augen deutlich nach hinten. Die Schläfen sind seitlich scharf gekantet. Von oben gesehen erscheint der Kopf ungefähr ebenso lang wie das Pronotum. Er läßt eine feine zerstreute Punktierung erkennen. Die Frontalregion ist nicht gut sichtbar, da dort der Bernstein getrübt ist. Ein Querkiel scheint vorhanden zu sein. Die Fühler sind normal, 13gliedrig. Die Mundwerkzeuge, Maxillen und Palpen sind kurz, also noch nicht spezialisiert. Die Vorderecken des stark quer entwickelten Pronotums sind abgerundet. Die Seiten divergieren nach hinten. Der Hinterrand ist leicht ausgerandet. Die Skulptur ist sehr fein. Auch das Mesonotum ist ähnlich skulpturiert; nur an seinem Hinterrande und seitlich neben den Flügelschüppchen finden sich größere Punkte. Die Parapsidenfurchen sind deutlich durchgehend. Die eingedrückten Mittellinien auf den Seitenfeldern des Mesonotums reichen nach vorn etwa bis zur Mitte. Die Mesopleuren sind grobgrubig punktiert. Die Tegulae sind ziemlich groß. Sie reichen nach hinten bis über die Mitte des Scutellums hinaus. Dieses ist weitläufig ziemlich grob punktiert. Sehr auffällig ist das Postscutellum (Metanotum) gebaut. Es bildet eine große, flache, horizontale Lamelle, die etwa so lang ist wie Mesonotum und Scutellum zusammen und an ihrer Basis die Breite des Scutellums besitzt. Sie übertrifft proportional bei weitem die Maße, die wir bei ähnlichen Bildungen z. B. in den Gattungen Notozus und Parnopes finden. Nur bei manchen Chalcididen dürfte man vielleicht unter rezenten Formen einer ähnlichen gewaltigen Entwicklung der Postscutellarregion begegnen. Die Punktierung dieser Lamelle ist eine sehr feine. Das Propodeum ist jederseits in einen nach hinten gerichteten, kräftigen Zahn ausgezogen. Eine feine anliegende Behaarung ist auf dem Thoraxrücken überall zu erkennen. Die Flügel sind

auf ihrer Basalhälfte größtenteils von dem Postscutellum verdeckt, doch scheint die Aderung, soweit dieselbe sichtbar, nicht wesentlich von der der meisten rezenten Chrysididen verschieden. Eine geschlossene Discoidalzelle ist vorhanden. Der Radius erlischt in einiger Entfernung von der Flügelspitze. Die Beine sind ziemlich flachgedrückt. Die Klauen sind einfach, ungezähnt. Das Abdomen ist durch das Vorhandensein von sechs frei sichtbaren Segmenten ausgezeichnet. Die einzelnen Segmente sind seitlich scharf gekantet. Das erste Dorsalsegment greift nach unten nicht auf das Ventralsegment über. Die Seitenkante ist aber scharf ausgeprägt. Der Bau der Ventralsegmente ist der gleiche, wie wir ihn bei den heutigen Chrysididen erkennen. Eine mittlere Längsteilungslinie der Segmente ist bereits deutlich vorhanden. Allerdings sind nur die beiden letzten Ventralsegmente gut zu erkennen. Das vorletzte Segment ist am Hinterrande wie bei den rezenten Formen ausgebuchtet (Abb. 1 c). Das gleiche dürfte wohl auch bei den vorhergehenden Segmenten der Fall sein, doch sind diese infolge von Trübung nicht sichtbar. Auch über die Zahl der Ventralsegmente kann daher leider nichts Näheres festgestellt werden.

Die Art mag den Namen **succinalis m.** führen. Ihre Charaktere fallen mit denen der Gattung zusammen. Was die Färbung anbelangt, so scheinen metallische Farben nicht aufgetreten zu sein. Die Grundfärbung dürfte schwarz gewesen sein mit braunen Endrändern der Segmente. Doch mag dahingestellt bleiben, ob nicht vielleicht nachträgliche Färbungsveränderungen eingetreten sind. Das Fehlen jeglicher metallischen Färbung ist bei rezenten Chrysididen sehr selten und kommt nur bei der hoch spezialisierten *Allocoelia capensis* aus S. Afrika. Die Flügel sind dunkelbraun getrübt. Länge: ca. 9—10 mm.

Fam. **Mutillidae.**

Es liegen mir neun Individuen weiblichen Geschlechts aus dieser Familie im Bernstein eingeschlossen vor. Zwei Exemplare davon sind wegen des Erhaltungszustandes nicht genau zu untersuchen, und ich lasse sie daher unberücksichtigt. Die übrigen sieben Tiere sind sämtlich von einander morphologisch zu unterscheiden, so daß ich auf sie ebensoviele Arten zu begründen mich genötigt sehe. Die Unterscheidung dieser Formen ist, wie jeder, der sich eingehender mit den rezenten Mutilliden beschäftigt hat, wird verstehen können, nicht gerade einfach. Was nun die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Arten zu rezenten Formen anbelangt, so bin ich mir darüber in mancher Beziehung im Zweifel. Zunächst die Gattungszugehörigkeit der einzelnen Tiere. Von den vorliegenden Individuen läßt sich auch nicht ein

einziges mit Sicherheit in einer der bisher bekannten rezenten Gattungen einreihen. Bei allen diesen Stücken zeigt sich als zweifellos primitives Merkmal das Vorhandensein der Pro-Mesonotalnaht. Unter den jetzt lebenden Mutilliden ist es nur ein verschwindend kleiner Teil, der diese Trennungnaht noch aufzuweisen hat. Sie begegnet uns, wenn wir die Methocinen, die aus verschiedenen Gründen aus der Familie der Mutilliden auszuschalten sind, unberücksichtigt lassen, als charakteristisches Kennzeichen bei den Myrmosinen. Ferner finden wir sie bei den primitiveren echten Mutillinen, wie z. B. in der mediterranen Gattung *Ephutomma*, andeutungsweise auch bei verschiedenen anderen Gattungen. Bei exakter Untersuchung erkennt man diese Naht auch noch bei den höchststehenden Gattungen durch ganz unbedeutende Skulpturdifferenzen auf dem Thoraxrücken. Die Bernstein-Mutilliden besitzen nun ohne Ausnahme eine sehr scharf ausgeprägte Trennungnaht zwischen Pro- und Mesonotum. Die übrigen Dorsalnahte des Thorax sind freilich kaum zu erkennen. Die Tiere weisen Beziehungen zu verschiedensten Gattungen auf, so zu *Myrmilla*, *Nanomutilla*, *Mutilla* s. str. etc. Es erscheint mir aber zu gewagt, auf sie mehrere neue Gattungen aufzustellen. Ich vereinige sie deshalb vorläufig in einer Sammelgattung **Protomutilla**. Dieselbe ist wohl am besten den Mutillinae einzureihen, vermittelt aber zwischen ihnen und den Myrmosinae. Als charakteristische Merkmale sind anzusehen: die scharf entwickelte Pro-Mesonotalnaht, das quere erste Abdominalsegment, das Fehlen eines Pygidialfeldes, die meist langstreifige Skulptur der Mesonotalregion, das Fehlen einer längeren Behaarung. Als Genotype bezeichne ich die *Protomutilla succinalis*.

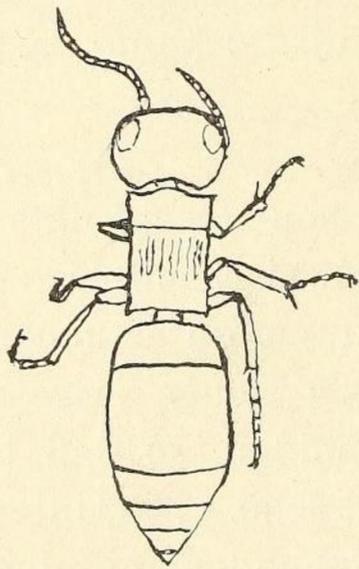


Abb. 2.

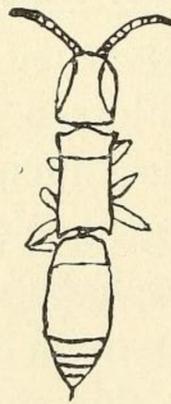


Abb. 3.

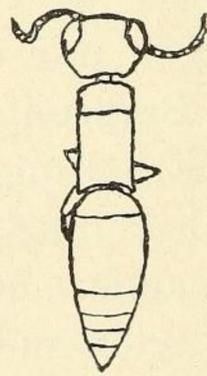


Abb. 4

P. succinalis m. Abb. 2.

Die Art ist charakterisiert durch den großen, hinter den Augen gerundet-verengten Kopf. Die Vorderwinkel des Pronotums treten

seitlich leicht zahnförmig vor. Die Hinterwinkel der Propodealregion sind rechtwinklig. Die Streifung des Mesonotums ist fein und deutlich. Das zweite Dorsalsegment ist bei dem einzigen vorliegenden Stück leider angeschliffen. Färbung: schwarz. Länge: ca. 7 mm.

P. megalophthalma m. Abb. 3.

Der Kopf hat bei dieser Art nur die Breite des Thorax. Die Augen sind verhältnismäßig groß und reichen fast bis zum Hinterrand des Kopfes, so daß die Schläfen nur schwach entwickelt erscheinen. Die Seiten des Kopfes erscheinen, von oben gesehen, annähernd parallel. Die Fühler reichen nur wenig über den Kopf hinaus nach hinten. Am Thorax treten Vorder- und Hinterwinkel leicht zahnförmig vor. Die Mesonotalskulptur ist undeutlich. Das Abdomen macht einen ziemlich schlanken Eindruck. Färbung: schwarz. Länge ca. 4,5 mm.

P. incerta m.

Dieses Exemplar hat im Bernstein leider eine recht ungünstige Lage für die Untersuchung, scheint aber der vorhergehenden Art nahe zu stehen. Es ist im ganzen jedoch wesentlich gedrungener gebaut. Der hier sichtbare Ventralkiel des ersten Segments ist in der Mitte tief ausgerandet, so daß er vorn und hinten gezähnt erscheint. Färbung: schwarz. Länge: ca. 5 mm.

P. castanea m.

Diese kleine Art steht den beiden vorhergehenden nahe. Sie unterscheidet sich zunächst durch die kastanienbraune Färbung. Außerdem ist sie noch gedrungener gebaut. Der Ventralkiel des ersten Segments scheint einfach zu sein. Färbung: kastanienbraun. Länge: ca. 3,5 mm.

P. succinicola m. Abb. 4.

Bei dieser leicht kenntlichen, schlanken Art, die im Habitus recht an manche Myrmilla-Formen erinnert, sind die Schläfen gut entwickelt. Sie konvergieren stark nach hinten. Der Kopf ist deutlich breiter als der Thorax. Die Fühler sind verhältnismäßig lang. Die Vorderwinkel des Prothorax sind abgestumpft, die Hinterwinkel des Propodeums ragen gerade, zahnförmig nach hinten. Das erste Dorsalsegment ist nur schwach quer entwickelt. Seine Seiten divergieren gleichmäßig, etwas gerundet von vorn nach hinten. Färbung: schwarz. Länge: ca. 5,5 mm.

P. dentata m.

Der Kopf ist etwas breiter als der Thorax. Die Schläfen sind deutlich entwickelt. Ihre Seiten konvergieren stark nach hinten. Der Thorax ist ziemlich gedrunken. Die Fühler sind verhältnismäßig kurz und dick. Die Vorderwinkel des Pronotums sind ziemlich rechtwinklig. Die oberen Hinterwinkel des Propodeums tragen je ein kleines, scharfes, dornförmiges, schräg nach oben gerichtetes Zähnchen. Färbung: kastanienbraun. Länge: ca. 3,5 mm.

P. nana m.

Der vorhergehenden Art sehr ähnlich und von ihr vielleicht spezifisch nicht verschieden. Die Hinterwinkel des Propodeums sind nur stumpf und schwach nach hinten vorgezogen. Färbung: kastanienbraun. Länge: ca. $1\frac{3}{4}$ mm.