

Chrysis käufeli,

eine neue Goldwespe aus den Ostalpen.

Von Stephan Zimmermann, Wien.

Mit 2 Figuren im Text.

Wenn heute aus Mitteleuropa eine neue Goldwespenart beschrieben wird, ist das unzweifelhaft überraschend; dies um so mehr, als die neue Art weder besonders klein und unauffällig ist, noch in ihrem Vorkommensbereiche besonders selten zu sein scheint. Als Erklärung für diese späte Entdeckung können zwei Gründe angeführt werden:

Die neue Art scheint in ihrem Vorkommen auf innere Gebiete der Ostalpen beschränkt zu sein. Hier ist nun bisher wohl kaum ernstlich hymenopterologisch gesammelt worden, am wenigsten Goldwespen, da die Goldwespenfauna der Alpen bisnun mit einem gewissen Recht als arm und wenig interessant galt. Der zweite Grund liegt darin, daß die neue Art einer weit verbreiteten ökologischen Rasse von *Chrysis ignita* L. sehr ähnlich sieht. Ich muß gestehen, daß ich selbst sie durch viele Jahre übersehen habe; sie wird wohl noch in mancher Sammlung unter *Chr. ignita* gefunden werden können.

Zunächst noch ein paar Worte zur Entdeckungsgeschichte der neuen Art: Im Herbst 1932 brachte Dr. F. Käufel (Wien) aus dem oberen Lesachtale in Kärnten eine stattliche Ausbeute an Chrysididen heim. Als wir in den folgenden Monaten das Material gemeinsam durcharbeiteten, machten uns Tiere des Formenkreises *Chr. ignita* L. — *ruddii* Shuck. gewisse Schwierigkeiten, und zwar nicht nur die Abgrenzung dieser beiden Formen voneinander, sondern auch die Klassifizierung einer kleinen schlanken Form mit kurzen und stumpfen Zähnen und zart und zerstreut punktiertem 2. Tergit, die uns in ziemlicher Anzahl vorlag. Eine Untersuchung der ♂ Genitalien wurde damals nicht vorgenommen¹⁾.

¹⁾ Während es bei anderen Insektengruppen, etwa den Koleopteren, seit langem zur selbstverständlichen Übung gehört, den ♂ Kopulationsapparat bei der Beurteilung einer Form als eines der wichtigsten Kennzeichen zu verwerten, ist dies bei Hymenopteren bisher nur bei wenigen Gruppen und von wenigen Forschern geschehen. Bei Chrysididen hat als erster O. Radoszowski (1889), später dann R. du Buy-

Fast zehn Jahre später wurden anlässlich einer Revision osteuropäischen *ignita*-Materialies zu Vergleichszwecken auch Tiere der genannten kleinen, schlanken Form aus dem Lesachtale untersucht, diesmal auch die ♂ Kopulationsorgane. Die Überraschung war groß, als sich gleich die beiden ersten Präparate als völlig verschieden erwiesen: eines ein typisches *ignita*-Genitale, der Größe des Tieres entsprechend klein und zart, das zweite aber breit viereckig, im dorsoventralen Durchmesser fast doppelt so dick als das andere und auch sonst von ganz abweichendem Bau. Nun wurde eine größere Serie untersucht und neben *ignita*-Genitalien wieder einige der neuen Form gefunden; die Unterscheidungsmerkmale waren völlig konstant und es war klar, daß in den Beständen aus dem Lesachtale neben Formen der *Chr. ignita* eine zweite, wohldifferenzierte Art zu unterscheiden war.

Eine Untersuchung der äußeren Körpermerkmale brachte nunmehr auch hier sichere Unterschiede zutage, die 1952, als die Tiere nicht untereinander, sondern nur mit anderen Formen von *ignita* und *ruddii* verglichen wurden, übersehen worden waren. Diese äußeren Unterscheidungsmerkmale sind ebenfalls konstant und lassen in keinem Falle einen Zweifel an der Zugehörigkeit des Tieres aufkommen. Sie betreffen 1. Länge, Färbung, Skulptur und Behaarung des 2. Fühlergeißelgliedes, 2. die Färbung des Mesonotum-Mittelfeldes. Erfreulicherweise bewähren sich dieselben Unterscheidungsmerkmale auch bei den ♀, auch sie können sicher und eindeutig von den sehr ähnlichen ♀ der genannten *ignita*-Form unterschieden werden.

Es ist hier nicht der Ort, um auf die Formen des Rassenkreises *ignita-ruddii* näher einzugehen. Zur Kennzeichnung der *Chr. käufeli* und zu ihrer Differentialdiagnose ist es jedoch nötig, in Kürze einige Formen der *Chr. ignita* zu besprechen, ja sogar eine von ihnen neu zu benennen.

Chr. ignita ist bekanntlich im ganzen paläarktischen Gebiet verbreitet und die häufigste Goldwespe Mitteleuropas. Hand in Hand mit dieser Häufigkeit geht eine große Variabilität, d. h. die Bildung vieler überwiegend

son eine Reihe von Zeichnungen und Beschreibungen der ♂ Genitalien veröffentlicht. Auch W. Trautmann hat derartige Untersuchungen angestellt, doch wie er selbst angibt mit großen Schwierigkeiten und schlechtem Erfolg; meines Wissens hat er in keinem Falle den ♂ Kopulationsapparat zur Beurteilung von Formen herangezogen. Der Grund seines Mißerfolges lag offenkundig in einer unzuweckmäßigen Technik. — Ein einfacher Arbeitsgang, der eine Verletzung des Genitales und des Tieres selbst sicher ausschließt und der am Ende erlaubt, das Präparat aufzubewahren und jederzeit unter dem Mikroskop zu untersuchen, zu photographieren oder mit dem Abbe'schen Apparat zu zeichnen, hat sich mir im Laufe vieler Jahre und an Hunderten von Tieren bewährt. Gleichzeitig wurde mir klar, wie wichtig, ja unerlässlich zur Beurteilung zweifelhafter Goldwespen-Formen die Merkmale des ♂ Genitales sind.

ökologischer Rassen, daneben ist, namentlich in den Randgebieten ihres Vorkommensbereiches, auch echte geographische Rassenbildung vorhanden. Dementsprechend besteht eine Unzahl von benannten „Varietäten“, eine Bearbeitung der Gruppe fehlt jedoch bisnun. Das Ehrlichste und weitaus Beste, was bisher über *Chr. ignita* geschrieben wurde, stammt von E. Frey-Gessner (Fauna Insectorum Helvetiae 1887, p. 77—84).

Es genügt, im folgenden jene *ignita*-Formen als Beispiel heranzuziehen, die gemeinsam mit *Chr. käufeli* im Lesachtale gefangen wurden. Es liegen über 150 Tiere vor; wie so oft bei einem größeren *ignita*-Material eines Fundortes lassen sich drei Hauptformen unterscheiden:

Erstens solche, die auf Grund der Punktierung der Abdominalsegmente als *ignita* im engeren Sinne zu bezeichnen sind: 1. Segment sehr grob und ziemlich dicht, 2. grob und etwas weniger dicht, 3. viel feiner und sehr dicht punktiert; der große Unterschied in der Punktierung liegt also zwischen dem 2. und 3. Tergit.

Sodann die Tiere, die in den engeren Kreis der Form *ruddii* gehören; auch sie sind durch die Punktierung der Segmente gekennzeichnet: 1. Segment grob und dicht, 2. fein und sehr dicht, 3. noch etwas feiner und sehr dicht punktiert. Der große Unterschied in der Punktierung liegt also zwischen dem 1. und 2. Tergit. Dazu tritt häufig, aber nicht immer, Goldfärbung gewisser Partien an Kopf, Thorax und den Beinen auf. Aus eigenen Untersuchungen kann hier mitgeteilt werden, daß zwischen dem ♂ Kopulationsapparat von *ruddii* und *ignita* nicht die geringsten Unterschiede bestehen. In Anbetracht dessen und der häufig unsicheren äußerlichen Unterscheidungsmerkmale kann der Artcharakter von *ruddii* wohl nicht länger aufrechterhalten werden.

In eine dritte Gruppe gehören Tiere, die — im allgemeinen kleiner und schlanker als die der beiden vorhergehenden — von diesen ebenfalls durch die Punktierung der Abdominal-Segmente unterschieden sind: 1. Segment ziemlich grob und mäßig dicht punktiert, dazwischen spärlichere feine Punkte, 2. fein, seicht und zerstreut (mit glatten Zwischenräumen), 3. etwas gröber und viel dichter punktiert. Ausgezeichnet ist diese Form außerdem durch stumpfe und kurze Zähne und eine — im Gegensatze zur reinen Goldfärbung der beiden erstgenannten Formen — mehr kupferige oder bronzene Tönung des Rot der Abdominal-Segmente. Das ♂ Genitale ist von dem von *ignita* und *ruddii* nicht verschieden.

Diese Form ist in Sammlungen gelegentlich als *brevidens* Tournier bezeichnet. Dies ist sicher unrichtig; nach der ausführlichen Beschreibung H. Tournier's (1879) gehört *brevidens*, soferne sie nicht mit *ruddii*

identisch ist, in deren nächste Nähe. Sicher dagegen gehört unsere Form in die 3. Gruppe Frey-Gessner's (Seite 81: „Punktierung auf Segment 2 entschieden fein, mehr oder weniger dicht“) und insbesondere zu jener, die der Autor auf Seite 82, vorletzter Absatz bespricht.

Ob und welchen der vorhandenen Namen diese Form zu tragen hat, läßt sich bei den zahllosen und meist unzulänglichen Beschreibungen von *ignita*-Formen ohne Einsicht der Typen, also derzeit überhaupt nicht feststellen. Trotzdem ist es nötig, ihr hier einen Namen zu geben, und da die vorhandenen Beschreibungen eine einwandfreie Deutung nicht zulassen, muß ihr, zumindest vorläufig, ein neuer Name gegeben werden. Ich nenne diese Form *sparse punctata* und füge hinzu, daß es sich bei ihr um eine gut gekennzeichnete ökologische Rasse von *Chr. ignita* handelt. (Fundort: Umgebung des Ortes Luggau im Lesachtale, Kärnten, 1150—1250 m. — Typen in Coll. Zimmermann, Wien.)

Die Form *sparse punctata* ist in ihrem Vorkommen nicht auf die Alpen beschränkt, ich kenne sie von vielen Orten Mitteleuropas. Sie ist es, der die nun zu beschreibende neue Art weitgehend ähnlich ist und mit der allein sie verglichen werden kann.

Tetrachrysis käufeli nov. spec.

Genae mittellang, stark konvergierend. Cavitas facialis mäßig ausgehöhlt, dicht und leicht runzelig punktiert, im obersten Viertel der Mittellinie mit glatter, grubiger Vertiefung. Abschlußleiste deutlich, meist breit M-förmig geschwungen. Zweites Fühlergeißelglied etwa doppelt so lang wie das dritte. Kopf dicht und mittelgrob, Thorax gröber punktiert. Abdomen: 1. Segment vorne grob und ziemlich dicht, nach rückwärts abnehmend schwächer punktiert, zwischen den groben spärlich feine Punkte; 2. Segment wesentlich feiner, seichter und zerstreut punktiert, so daß glatte Zwischenräume deutlich sichtbar sind. 3. Segment wieder etwas gröber und dichter punktiert. — Beim ♂ ist das 3. Segment gleichmäßig gewölbt, beim ♀ leicht eingesattelt und in der Mitte etwas schwächer punktiert. Punktreihe bei beiden Geschlechtern kräftig ausgebildet. Die vier Zähne des Endrandes kurz und stumpf, beim ♀ die beiden mittleren etwas vorgezogen. Die Legeröhre des ♀ ist auffallend breit.

Färbung: Kopf und Thorax vorwiegend tiefblau, Cavitas facialis meist etwas lichter grünlich, Fühlerschaft, 1. und 2. Fühlergeißelglied metallisch grün bis blau, übrige Fühlergeißel matt schwarz. Mesonotum-Mittelfeld stets deutlich dunkler als der übrige Thorax, dunkelschwarzblau bis schwarz. Tergite von meist wenig leuchtendem Rot mit Bronze- und Kupfertönen.

Sternite schwarz, mit Goldflecken am 2. und meist auch am 3. — Beine metallisch, Tarsen braun.

Behaarung auf Kopf und Thorax lang, dicht und silbergrau, am Abdomen oben kürzer und spärlicher, an den Seiten dichter und länger. Flügel schwach angeraucht, Radialzelle geschlossen.

Länge: ♂ 5·5—9·5 mm, ♀ 7·0—9·5 mm.

Die Unterscheidungsmerkmale zwischen *Chr. käufeli* und *ignita sparsepunctata* sind die folgenden:

käufeli

ignita sparsepunctata

2. Fühlergeißelglied länger, etwa doppelt so lang wie das dritte,

2. Fühlergeißelglied kürzer, etwa einhalbmal so lang wie das dritte,

bei ♂ und ♀ metallisch blau oder grün glänzend;

beim ♂ pechschwarz glänzend, beim ♀ gelegentlich metallisch blau, jedoch nie so lebhaft metallisch wie das 1. Geißelglied;

seine Oberfläche zart punktiert, länger behaart.

seine Oberfläche zart gerunzelt, kürzer behaart.

Die folgenden Geißelglieder länger behaart.

Die folgenden Geißelglieder kürzer behaart.

Mesonotum-Mittelfeld schwarzblau bis tiefschwarz, stets deutlich dunkler als die Seitenfelder.

Mesonotum-Mittelfeld von gleicher Farbe wie die Seitenfelder.

Legeröhre des ♀ breit.

Legeröhre des ♀ schmal.

Die Färbung des Mesonotum-Mittelfeldes und die Länge und Färbung des 2. Fühlergeißelgliedes sind die auffallendsten Unterscheidungsmerkmale zwischen *Chr. käufeli* und *ignita sparsepunctata*. Von diesen Unterschieden abgesehen haben sorgfältigste und wiederholte Untersuchungen der Tiere nicht nur keine Differenzen, sondern immer wieder eine verblüffende Gleichartigkeit auch der subtilsten Merkmale ergeben.

Sehr groß dagegen sind die Unterschiede im Bau des ♂ Kopulationsapparates von *Chr. ignita* bzw. *sparsepunctata* und *käufeli*. Sie sind so groß, daß nach meinen Erfahrungen von einer näheren Verwandtschaft zwischen beiden nicht die Rede sein kann. Dies geht aus den beigegebenen Abbildungen und aus der folgenden Gegenüberstellung hervor:

käufeli

In Seitenansicht breiter, zur Spitze in steilem Bogen verjüngt.

Valvae externae dorsal bis nahe der Spitze breit und kaum verjüngt, dann steil zum Ende gebogen, kragenförmig die inneren Teile umgebend.

Valvae internae kürzer, distalwärts divergierend und nach außen gebogen.

Tenetten breit messerförmig, etwa so lang wie die Valvae internae.

Penis-Scheiden breit, medial jederseits mit einer schmalen spitzenförmigen Abspaltung.

ignita

In Seitenansicht schmaler, zur Spitze allmählich verjüngt.

Valvae externae dorsal im spitzen Winkel zum Ende verjüngt, innere Begrenzung doppelt gebuchtet, löffelförmig den Valvae internae anliegend.

Valvae internae länger, annähernd parallel und fast gerade.

Tenetten schmal, gleichmäßig zur Spitze verjüngt, kürzer als die Valvae internae.

Penis-Scheiden schmal, jederseits einfach, und allmählich zur Spitze verjüngt.

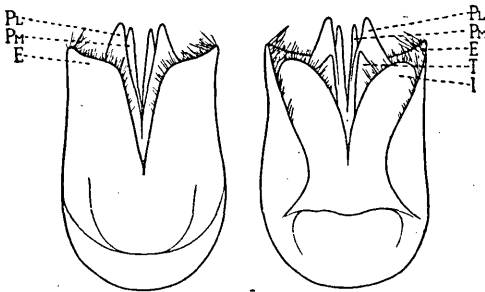


Fig. 1. ♂ Genitale von *Chr. käufeli* nov. spec. links dorsal, rechts ventral. — Pm = mediale Penis-scheide, Pl = laterale Penis-scheide, T = Tenette, I = Valva interna, E = Valva externa.

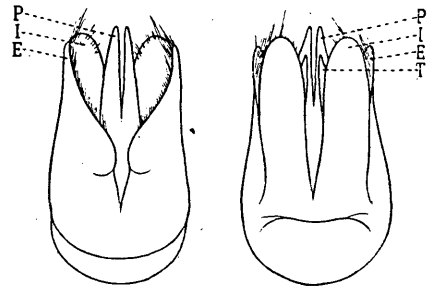


Fig. 2. ♂ Genitale von *Chr. ignita sparsepunctata* nov. subspec. links dorsal, rechts ventral. — P = Penis-scheide, T = Tenette, I = Valva interna, E = Valva externa.

Das Bemerkenswerteste des ♂ Genitales der *Chr. käufeli* ist die Teilung der beiden Penis-Scheiden in je eine breitere laterale und eine schmale mediale Spitze, wie ich sie bisher bei Chrysididen nicht beobachten konnte und wie sie meines Wissens auch in der Literatur nicht beschrieben ist.

Es ist hier nötig, festzuhalten, daß ich unter Penis-Scheide jenen Teil des ♂ Kopulationsorganes verstehe, den Ed. André, E. Zander, W. Trautmann u. a. als Penis bezeichnen. Ich bin durchaus der Meinung

L. Mehely's (Naturgesch. der Urbielen, 1935), daß es sich bei diesem Teile nicht um den Penis, sondern um jenes Chitingebilde handelt, das die Scheide des Penis bildet und in dessen Inneren sich der eigentliche Penis, d. h. der ausstülpbare Endabschnitt des Samenganges befindet.

Alle Stücke der *Chr. käufeli* sind gemeinsam mit den drei besprochenen ökologischen Rassen der *Chr. ignita* ausnahmslos auf Holz von Zäunen und Telegraphenstangen in der unmittelbaren Umgebung des Ortes Luggau im Lesachtale (Kärnten) in einer Höhe von 1150—1250 m gefangen worden. Es liegen 43 ♂ und 10 ♀ vor. (Typen in Coll. Zimmermann, Wien). Ferner besitze ich ein ♀ von Mauthen im Gailtal (leg. Prof. A. Schuster, Wien) und ein selbstgefangenes Pärchen der neuen Art aus Öblarn im Ennstal (Steiermark), 776 m (VIII. 1939). In der Sammlung F. Blühweiss (Wien) befinden sich 1 ♂ und 2 ♀ von Mauthen im Gailtal und 1 ♂ von Wildalpen im Salzatal (Steiermark).

Die *ignita*-Bestände aller anderen mir derzeit zugänglichen Sammlungen habe ich auf *Chr. käufeli* vergeblich durchsucht. Im Hinblick auf die bisher bekannten Fundorte erübrigt sich nur mehr die Feststellung, daß das Verbreitungsgebiet der neuen Chrysis auf ostalpines Gebiet beschränkt zu sein scheint, eine Verbreitung, wie sie bei Chrysididen bisher in keinem anderen Falle bekannt ist.