

Deutsche Entomologische Zeitschrift

Jahrgang 1930, Heft 1.

Beitrag zur Kenntnis paläarktischer Arten der Gattung *Epeolus*. (Hym. Apid.)

Von Prof. Dr. H. Bischoff, Berlin.

Die gelegentlich einer Revision der mitteleuropäischen Arten der Gattung *Epeolus* für die Neuauflage von Schmiedeknechts „Hymenopteren Mitteleuropas“ erhaltenen Ergebnisse mögen im folgenden mitgeteilt sein. Bei den diesbezüglichen Vorstudien wurden auch die übrigen mir vorliegenden paläarktischen Vertreter der Gattung hinzugezogen. Ein recht interessantes Material verdanke ich der Liebenswürdigkeit Herrn Alfken s. Zur Ergänzung wurde mir weiteres Material von den Herren Dr. Hedick e und M. Müller zur Verfügung gestellt. Die Typen der neuen Formen befinden sich, soweit nichts anderes bemerkt, im Zoolog. Museum Berlin.

Die folgenden Ausführungen sollen lediglich der Niederschlag aus diesen Studien sein, erheben aber keineswegs den Anspruch auf Vollständigkeit. In vielen Fällen war es immer noch Materialmangel, der sichere Entscheidungen unmöglich machte. Eine wichtige Aufgabe für die Zukunft wird es noch sein, bzgl. unserer mitteleuropäischen Arten die vorhandene oder fehlende Konstanz nach den zugehörigen Wirten zu ermitteln und festzustellen, wie weit die gleiche Art bei verschiedenen Wirten leben kann. Bei den geringfügigen Unterschieden der einzelnen Formen nach den Wirten kann man im Zweifel sein, ob es sich in den betreffenden Fällen um Ernährungsformen, etwa wie bei den zahlreichen Formen der *Chrysis ignita* L. oder um bereits differenzierte Arten handelt.

Triepeolus Roberts.

Die hierhergehörigen amerikanischen Arten werden meist als eigenes Genus behandelt, eine Auffassung, die durchaus gerechtfertigt erscheint. Charakteristisch sollen die dreigliedrigen Maxillarpalpen sein. Bei schwächerer Chitinisierung ist diese Mehrgliedrigkeit, abgesehen von der Verkürzung der Glieder, nicht immer deutlich zu erkennen. Doch sind zwei Palpenglieder stets deutlich. Gleichzeitig zeigen aber die Anhänge des 6. Sternits beim Weibchen eine sehr charakteristische Ausgestaltung. Bei *Epeolus* im engeren

Sinne sind diese Anhänge stets blattförmig gebaut mit einem leicht gesägten Rande. Bei *Triepeolus* dagegen sind sie mehr oder weniger gestreckt und tragen am Ende oder längs ihrer Ränder starke krallenartige Anhänge, häufig außerdem auch einen Besatz von langen, starren, gekrümmten Borsten. Bei den Männchen findet sich der ventrale Borstenbesatz bereits, wenn auch in etwas schwächerer Ausbildung, am dritten Abdominalsternit.

Nach den Angaben amerikanischer Autoren haben wir es in dieser Gattung mit Parasiten von Anthophorinen (*Melissodes*, also Verwandten von *Tetralonia*) zu tun. Es wäre außerordentlich interessant, den Beweis zu erbringen, daß auch der europäische *Triepeolus tristis* einen entsprechenden Wirt besitzt. Nach Frieses Angaben kommen sowohl *Colletes hylaeiformis* Ev. wie *Tetralonia malvae* Rss. als Wirte in Frage. Aus Analogie zu den amerikanischen Arten möchte ich annehmen, daß nur die letztere den Wirt darstellt, und daß die Angaben bzgl. des *Colletes* auf ungenauen Beobachtungen beruhen.

E. tristis Sm. Wie der Typus des *E. speciosus* Gerst., der mir vorliegt, zeigt, handelt es sich bei diesem um einen echten *tristis* Sm. Weitere Stücke aus Norddeutschland sind seit der Gerstäckerschen Beschreibung des Hartmannschen Fanges aus Arnswalde nicht mehr bekannt geworden.

Bei einem besonders kleinen Männchen von Pregrada (14. 8. 86) ist die Skulptur des Clypeus kräftiger als bei anderen Zwergindividuen von *tristis*, und der Clypeus, sowie das Stirnschildchen sind stärker gewölbt. Ein ebenfalls außerordentlich kleines Weibchen von Fiume (27. 8. 86) läßt keine charakteristischen Unterschiede gegenüber dem typischen *tristis* erkennen. Erst größeres Material kann zeigen, wie weit wir es hier mit einer besonderen Form zu tun haben.

E. tsushimensis Ckll. Ein Weibchen, das ich als zu dieser von Cockerell nach dem Männchen beschriebenen Art gehörig auffasse, liegt von Tsushima vor. Es unterscheidet sich in der Zeichnung dadurch vom Männchen, daß helle Längsbinden auf dem Mesonotum angedeutet sind und an der Basis des 1. Segments eine helle Behaarung vorhanden ist, die seitlich mit der Apikalbehaarung zusammenhängt. Das 5. Tergit hat ähnlich wie bei *T. tristis* große dreieckige Seitenflecken, deren Innenränder parallel in der Längsrichtung des Körpers verlaufen. Morphologisch unterscheidet sich dies Weibchen von dem ihm ähnlichen *tristis* durch das flachere Gesicht, besonders den weniger gewölbten Clypeus und dadurch, daß die Axillarfelder des Scutellums nach hinten einfach zugespitzt sind und die Mitte des Scutellums nicht

überragen, während sie bei *tristis* in gekrümmte Dornen ausgezogen sind, die fast den Hinterrand des Scutellums erreichen. Außerdem sind die Stachelanhänge länger und am Ende mit weniger kräftigen Haaren besetzt. Länge: 9,5 mm.

Epeolus Latr.

Fasciatus - Gruppe.

E. fasciatus Fr. Die typischen Stücke dieser Art liegen mir aus Budapest vor. Ausgezeichnet ist diese Art im weiblichen Geschlecht durch die etwas abweichenden Anhänge des 6. Sternits. Diese sind zwar unverkennbar nach dem blattförmigen Typ gebaut, aber weniger gleichmäßig zum Ende hin zugespitzt. Das distale Ende erscheint schräg abgeschnitten und bildet dort drei Zähne, die den Rand stufenförmig erscheinen lassen. Die Fühler sind verhältnismäßig gestreckt, sämtliche Glieder mit Ausnahme des 1. Geißelgliedes in allen Ansichten länger als breit. Die Fühler des Männchens entsprechen dem normalen *Epeolus*-Typ. Die Palpen sind deutlich zweigliedrig und verhältnismäßig lang. Das Labrum ist im vorderen Drittel in der Mitte der Länge nach flach muldig eingedrückt. Unweit des Vorderrandes steht jederseits von diesem Eindruck ein kräftiges Zähnchen. Das letzte Tergit des Männchens ist breit zungenförmig und stark punktiert.

Die Art ist besonders in Ungarn verbreitet und lebt bei *Colletes punctatus* Mocs.

Productus - Gruppe (= *Diepeolus* Grib.)

1894 stellte Gribodo auf die von ihm neu beschriebene Art *E. gianellii* auf Grund des Besitzes von zwei Maxillarpalpengliedern die Untergattung *Diepeolus* auf, der *Monoepeolus* mit *E. variegatus* L. als typischen Vertreter (= *Epeolus* s. str.) gegenübergestellt wird.

E. fallax Mor. Ein Weibchen und zwei Männchen aus Spanien und Südfrankreich, die ich für den *fallax* Mor. halte, liegen vor. Diese Tiere besitzen zwei deutliche Maxillarpalpenglieder. Zwischen den beiden kräftigen Labrumzähnchen, die ein wenig unterhalb der Mitte des Labrums stehen, verläuft auf dem dazwischen stark niedergedrückten Labrum ein feiner Mittelkiel, der den Vorderrand in der Mitte der Endausbuchtung als kleines Zähnchen überragt, ein Merkmal, das Gribodo als charakteristisch für seinen *gianellii* gegenüber dem *fallax* angibt. Die Ausbuchtung selbst wird jederseits von einem kleinen Zähnchen begrenzt. Als weiterer Unterschied zwischen *fallax* und *gianellii* wird das Längenverhältnis der Fühlerglieder angegeben. Dieses Kennzeichen ist

aber nur mit größter Vorsicht zu gebrauchen, da die einzelnen Glieder asymmetrisch gebaut sind und je nach der Seite, von der sie betrachtet werden, verschieden lang erscheinen können. Außerdem ist dabei auch der Grad der Fühlerkrümmung zu berücksichtigen. Ob beide Arten vielleicht synonym sind, kann bei der Ähnlichkeit nur auf Grund der Typen festgestellt werden.

Das letzte Sternit des Weibchens der vorliegenden Art, sowie der Bau des Labrums lassen erkennen, daß wir es hier mit einer Art zu tun haben, die dem *productus* Thoms. nahe steht und mit diesem in die gleiche Artengruppe gehört. Auch der *productus* läßt deutlich die zweigliedrigen Palpen erkennen.

Charakteristisch für diese Gruppe, die ich aber nicht zum Range einer eigenen Untergattung erheben möchte, ist neben dem Bau der Palpen das Labrum, bei dem die oberen Zähne der Mitte genähert sind und nicht dem unteren Drittel. Das verschmälerte und sattelartig quer eingedrückte 5. Sternit des Weibchens ist ein weiteres gutes Kennzeichen dieser Gruppe.

E. productus Thoms. Bezüglich dieser gut bekannten, durch Thomson einwandfrei beschriebenen Art kann ich mich nicht entschließen, sie für ein Synonym der „*Apis*“ *notata* Christ zu halten. Die letztere ist so unzureichend durch Beschreibung und Abbildung gekennzeichnet, daß ich den Autoren nicht zu folgen vermag, die beide Arten als identisch ansehen. Diese Art stellt entsprechend der Häufigkeit des Wirtes (*Colletes daviesanus* Sm.) unsern häufigsten *Epeolus*.

E. productulus n. sp. Dem vorhergehenden steht eine neue Art sehr nahe, von der mir mehrere Weibchen und ein Männchen aus Sarepta (Becker 1893) vorliegen. Die Art ist durchschnittlich kleiner als *productus*. Ihre Stirn ist etwas stärker gewölbt, wodurch der Kopf ein wenig dicker erscheint. Das 5. Abdominalsternit des Weibchens ist nach hinten nicht ganz so stark verjüngt. Auf Stirn, Scheitel und Mesonotum ist überall zwischen den Runzeln eine leichte Glättung zu bemerken, während bei *productus* besonders der Thoraxrücken ohne Glanz ist. Das dreieckige Feld des Mittelsegments ist fast ganz poliert und kaum gegen das übrige Mittelsegment abgesetzt. Schildchen und Beine neigen stark zur Verdunklung. Längsbinden auf dem Mesonotum sind nur schwach entwickelt. Länge: 6—6,5 mm. Als Holotypus bezeichne ich eines der Weibchen, als Allotypus das einzige Männchen.

E. erivanensis n. subsp. Bei 6 Weibchen, die aus Eriwan vorliegen und die in den morphologischen Verhältnissen eine weitgehende Übereinstimmung mit der vorhergehenden zeigen,

sind Scutellum und Beine rot, nur mit einer schwachen Tendenz zur Verdunklung an den Hinterschenkeln. Außerdem sind die Längsbinden auf dem Mesonotum viel kräftiger ausgebildet. Ich fasse vorläufig diese Form als eine Subspezies der vorhergehenden auf¹⁾.

Sibiricus-Gruppe²⁾.

Die hierhergehörigen Tiere haben ein sehr charakteristisches Kennzeichen im Bau des Stirnschildes. Während dieses bei den übrigen paläarktischen Arten von dem mittleren Längskiel jederseits gegen die Fühlereinlenkung hin abgeflacht ist, so daß die Fühlergruben vollkommen frei liegen, ist es bei den Angehörigen dieser Gruppe auch an den Seiten über das Niveau der vorderen Kopfwand erhaben und bildet jederseits einen gerundeten Fortsatz, der die Fühlergruben von vorn teilweise überdeckt. Die beiden Labrumhöckerchen sind dem Vorderrande genähert; ein Mittelzähnen kann vorhanden sein. Bei dem einzigen mir bekannten Männchen dieser Gruppe fehlt die sonst für *Epeolus*-Männchen charakteristische lange Beborstung an den hinteren Abdominalsterniten.

In diese Gruppe gehören der *sibiricus* Rad. (nach dem mir vorliegenden Typus), *tarsalis* Mor. und *praeustus* Pér.

E. sibiricus Rad. Diese Art fällt sofort durch die Verkleinerung der weißen Flecke auf. Bei ihr sind außerdem die Bindenhälften des 2. Tergits jederseits noch in je zwei Flecken aufgelöst; auf den hinteren Tergiten fehlen die Seitenflecken. Am Thorax sind die oberen drei Viertel der Mesopleuren, die Vorderecken des Mesonotums, die Schulterbeulen und jederseits das Pronotum, die Tegulae und die Beine rot. Die helle Gesichtsbehaarung umrandet in auffälliger Weise die Fühlergruben. Die Abdominalskulptur ist verhältnismäßig kräftig, auch auf den niedergedrückten

¹⁾ Ein Männchen aus Anatolien, Ak Chehir, dürfte einer eigenen Art angehören, die durch ein auffallend breites 7. Tergit des Männchens ausgezeichnet ist. Aus Mangel an weiterem Material von dieser Art verzichte ich auf eine Beschreibung.

²⁾ Die Entstehung der charakteristischen Stirnbildung ist bei einigen afrikanischen Arten zu erkennen, bei denen das Stirnfeld jederseits von der Fühlereinlenkung zu dieser hin steil abfällt, wobei die Seitenränder noch etwas gewulstet sein können. Dadurch wird bei der Ansicht von oben zwischen den Fühlern ein Buckel sichtbar, der drei kleinere Höcker zu tragen scheint, die von dem Mittelkiel und den Seitenrändern des Stirnfeldes gebildet werden. Diese Verhältnisse sind mehr oder weniger deutlich bei folgenden afrikanischen *Epeolus*-Arten zu erkennen, ohne daß jedoch diese Arten deswegen in die hier behandelte Gruppe gehören: *alatus* Fr., *coelostoma* Bisch., *glyptochilus* Bisch., *kristenseni* Fr., *rufothoracicus* Bisch.

Endrändern der Tergite und auf den Sterniten, kräftiger als bei *praeustus*. Die Punktierung an der Vorderseite der Hinterschenkel ist gleichmäßig grob und dicht.

E. tarsalis Mor. Ein Männchen, das ich für diese Art halte, liegt aus Sarepta vor. Es ist durch die Gruppencharaktere ausgezeichnet. Ganz schwarz, mit geringfügigen pechbraunen Aufhellungen auf den Abdominalsterniten, am Rande der Tegulae und an den Tarsen. Die weiße Behaarung bedeckt in normaler Ausdehnung das Gesicht. Fleckenzeichnung des Abdomens wie bei Morawitz angegeben; allerdings sind die Binden auf dem 3. und 4. Tergit auch seitlich unterbrochen und auf dem 5. sind keine Seitenflecken vorhanden. In der Skulptur kommt diese Art dem *sibiricus* sehr nahe. Die Punktierung an der Vorderseite der Hinterschenkel ist aber viel weitläufiger und läßt große geglättete Zwischenräume bestehen.

E. praeustus Pér. Ein nach der Beschreibung offenbar mit der genannten Art identisches Weibchen liegt von Innsbruck vor. Ein Unterschied gegenüber der Beschreibung besteht allerdings darin, daß die Bindenzeichnung des Abdomens nicht fahlgelb, sondern mehr weiß ist mit leichter bräunlicher Tönung. Bei frischen Stücken mag der gelbliche Ton kräftiger sein. Die Angabe, daß die Umgebung der Fühlereinlenkung weiß eingefäßt ist, läßt sicher erkennen, daß Pérez eine Art dieser Gruppe vorgelegen hat, da bei den Arten anderer Gruppen die helle Gesichtsbehaarung ausgedehnter ist. Diesem Weibchen fehlt ebenso wie dem *sibiricus* die helle Basalbehaarung des 1. Abdominaltergits. Gegenüber den beiden anderen Arten ist die vorliegende durch die viel feinere Punktierung der Sternite ausgezeichnet, die bei ihrer Weitläufigkeit besonders das 2. Sternit stark glänzend erscheinen läßt. Außerdem ist der abgeflachte Teil der Vorderseite der Hinterschenkel noch weitläufiger als bei *tarsatus* punktiert, so daß auch diese beiden kaum als die Geschlechter der gleichen Art zusammengehören werden.

Cruciger-Gruppe.

Die hierhergehörigen Arten bereiten in ihrer Unterscheidung die größten Schwierigkeiten, da die Unterschiede meist nur recht geringfügig sind. Charakteristisch für die Gruppe ist der Bau des Labrums, auf dem zwei Höckerchen im vorderen Drittel stehen. Davor ist das Labrum flach ausgerandet und trägt ein Mittelzähnen. Das letzte Abdominalsternit ist beim Weibchen breit gerundet und nicht konkav eingesattelt. Die Palpen sind sehr kurz.

Da der Linnésche *variegatus* trotz der von Morice auf Veranlassung von Alfken vorgenommenen Nachprüfung des Typus

nicht sicher zu deuten ist, kann ich den Linnéschen Namen nicht mit Sicherheit auf eine der hierhergehörigen Arten beziehen. Der Panzersche *cruciger* scheint aber auf Grund der Abbildung auf unsere nächst *productus* häufigste Art anwendbar.

Innerhalb dieser Gruppe stehen einige Arten isolierter; sie mögen zuerst behandelt werden. Hierher auch der *sigillatus* Alf., ein Parasit des *Colletes spectabilis* Mor. von Kreta, dessen Beschreibung soeben erschienen ist (Mitt. D. ent. Ges. v. 1, p. 27, 1930).

E. ruficornis Mor. Mehrere Männchen und Weibchen aus O.-Turkestan, Tschakar b. Polu, 1950 m, 8.—10. 6. 90; Chotan 1200 m, 17. 6. 90 und Kiljang, Chotan, 2050 m, 6. bis 7. 7. 90 liegen vor. Drei Weibchen stimmen gut mit der Beschreibung überein, bei zwei weiteren tritt eine Verdunklung an der Basis der mittleren Abdominalsegmente auf. Bei den Männchen sind die Abdominaltergite mit Ausnahme der breit entfärbten Endränder, die von blassen durchlaufenden Binden bedeckt werden, im Gegensatz zur Beschreibung schwarz. Auch die Ventralborsten sind blaß, während sie nach der Beschreibung schwarz sein sollen. Es liegt also möglicherweise eine eigene Art vor. Die Stirn ist langbehaart, die Höckerchen des Labrums sind als kräftige kleine Zähnnchen unweit des Vorderrandes entwickelt. Die vordere Ausrandung ist kaum erkennbar, wohl aber ein Mittelzähnnchen. Am Scutellum sind die Axillarstücke als kurze dreieckige Platten ausgebildet. Das 2. Abdominalsternit ist fein und dicht punktiert, ebenso die Vorderseite der Hinterschenkel. Die Sporne an den Hintertibien sind blaß. Die Fühler können einfarbig rot sein; bei manchen Weibchen sind sie gegen die Spitze, bei manchen Männchen größtenteils verdunkelt. Das 7. Tergit des Männchens hat die in dieser Gruppe charakteristische zungenförmige Gestalt.

E. laevifrons n. sp. Ein Weibchen von Lautawerk, Pr. Lausitz, 10. 9. 23 (Bischoff S.) liegt vor. Diese Art zeichnet sich vor allen andern dieser Gruppe dadurch aus, daß die Punktierung auf Stirn und Scheitel eine sehr grobe und gleichzeitig auch eine sehr weitläufige ist, wobei die Zwischenräume sehr glänzend sind. Andererseits ist das Mesoscutum durch eine feine und dichte Runzelungsskulptur matt. Das 2. Abdominalsternit ist fein und dicht punktiert, an der Basis etwas weitläufiger. Die Pleuren sind oben gleichmäßig gerunzelt, unten weitläufiger, das Mesosternum hat einige Glättungen. Das 1. und 2. Abdominalsegment, sowie das 5. und 6. und die Unterseite des Abdomens sind rötlich aufgehellt. Die Verteilung der roten Färbung an Kopf und Thorax ist die für die meisten Arten charakteristische.

Auf dem Mesoscutum sind die vorderen Längsflecken angedeutet. Länge: 8 mm. Wirt unbekannt (vielleicht *Coll. picistigma* Thoms.).

Ob die Ausdehnung der roten Färbung des Abdomens für diese Art typisch ist, kann nach dem einzigen vorliegenden Individuum nicht entschieden werden.

E. schummeli Schill. Diese Art ist durchschnittlich größer als die übrigen mitteleuropäischen *Epeolus*-Arten. Morphologisch ist sie besonders dadurch gekennzeichnet, daß der Scheitel hinter den Ocellen zum hinteren Kopfrande ansteigt, während er bei den anderen Arten dorthin abfällt. An diesem Merkmal sind besonders die kleineren Individuen dieser Art, deren Größe noch in den Bereich anderer ähnlicher Arten fällt, sicher zu erkennen. Als synonym ist nach dem mir vorliegenden Typus der *E. ruthenicus* Rad. zu stellen, der eine leichte Abnormität in der Flügeladerung aufweist, die auch bereits von Radoszkowski beschrieben wird. Wirt: *Colletes nasutus* Sm.

Im folgenden sollen nun jene Arten in Gegenüberstellung behandelt werden, die den Zeichnungstyp des *cruciger* besitzen, außerdem aber durch eine lange, schräg abstehende Behaarung auf der Stirn vor dem vorderen Ocellus, sowie durch aufgerichtete lange Haare auf dem Mesonotum, besonders vorn, ausgezeichnet sind.

W e i b c h e n :

1. Scutellum stets schwarz. Bei zwei Weibchen von Borkum ist die Skulptur auf Stirn und Scheitel dichter als bei einem Weibchen von Rossitten und einem andern von Öland, so daß möglicherweise hier noch zwei Arten durcheinander geworfen werden, deren sichere Trennung erst nach Bekanntwerden weiteren Materials möglich sein wird. Bei dem Weibchen von Öland ist die Stirn etwas stärker gewölbt. Als Wirt wird von den drei Fundorten *Coll. impunctatus* angegeben. Thomson faßt den Parasiten dieses Wirtes als den Linnéschen *variegatus* auf. Alfken kam auf Grund der Moriceschen Typenuntersuchung zu anderer Ansicht und hat für diese Art den Namen *glacialis* eingeführt. Als Lectotype bezeichne ich ein Weibchen von Rossitten vom 18. 6. 11 (coll. Alfken) *glacialis* Alfken.

- | | |
|---|---|
| — Scutellum rot | 2 |
| 2. Herzförmiger Raum in ganzer Ausdehnung matt | 3 |
| — Herzförmiger Raum hinten und an den Seiten geglättet. Es liegen zwei Weibchen vor, von denen eins von Rossitten stammt (30. 6. 12) (coll. Alfken), während das zweite aus der Frieseschen Sammlung keinen Fundortzettel trägt und als | |

E. similis Höppn. bezeichnet ist. Der Höppnersche *E. similis* ist aber der Parasit von *Coll. succinctus* L. und hat mit dem vorliegenden nichts zu tun. Diese Tiere sind größer als die vorhergehende Art und können möglicherweise den Parasiten von *Coll. balticus* Alfken., der auch von Rossitten bekannt ist, darstellen. Als Typus sehe ich das Exemplar von Rossitten (coll. Alfken) an. Es trägt zwar die Angabe, daß es mit *Coll. impunctatus* Ngl. zusammen gefangen wurde, doch möchte ich dieser Bemerkung keinen zu großen Wert beilegen, da auch die vorige Art mit *Coll. imp.* zusammen gefunden wurde, und zwar an drei verschiedenen Stellen, so daß für sie die größere Wahrscheinlichkeit besteht, daß sie der echte Parasit des genannten *Colletes* ist. Zwei Exemplare aus Irkutsk kommen der vorliegenden Art sehr nahe *pilosus* n. sp.

3. Kleinere Art mit dickerem Kopf und erheblichem Glanz zwischen den Punkten auf Stirn und Scheitel, sowie einem deutlichen Quereindruck zwischen den hinteren Ocellen. Bisher nur aus den Alpen bekannt. Vier Weibchen liegen vor von Saas, Zermatt, Gadmen und Gressoney. Als Typus bezeichne ich das Stück aus Saas (Mus. Berlin). Die Art wurde zusammen mit *Coll. alpinus* Mor. gesammelt. Während dieser aber als eine Subspezies des *impunctatus* aufgefaßt werden kann, dürfte der vorliegende *Epeolus* von dem *glacialis* als dem Parasiten des *Coll. impunctatus* Nyl. spezifisch verschieden sein *alpinus* n. sp.

- Größere Art mit weniger gewölbter Stirn, dichter Skulptur auf Kopf und Scheitel und weniger deutlichem Quereindruck zwischen den hinteren Ocellen. Ein Weibchen dieser Art wurde zusammen mit *Coll. montanus* Mor. in Warnemünde, 24. 7. 98 (coll. Alfken) gefunden. Zwei weitere Stücke aus alter Zeit in der hiesigen Museumssammlung tragen lediglich die Angabe: Europa. Als Typus betrachte ich das Stück aus Warnemünde *montanus* n. sp.

Männchen

1. 2. Abdominalsternit gleichmäßig fein und dicht punktiert, ohne Glanz in der Mitte. 2 Männchen aus Warnemünde vom 27. 7. und 1. 8. 98, von denen das eine die Bezeichnung trägt: Mit *Coll. montanus* Mor. Beide Individuen befinden sich in der Sammlung Alfken. Als Allotypus bezeichne ich das Männchen vom 1. 8. 98 *montanus* n. sp.
- 2. Abdominalsternit in der Mitte deutlich weitläufiger punktiert als an den Seiten und dort mit deutlichem Glanz. 2

2. 2. Sternit im ganzen recht weitläufig punktiert mit starkem Glanz. Bei *Coll. impunctatus* lebende Art. Auch hier nimmt wieder, entsprechend den Weibchen, ein Exemplar von Borkum eine Sonderstellung ein. Ich würde es nicht hierher gestellt haben, wenn es nicht die Angabe tragen würde, daß es mit *Coll. impunctatus* zusammen gesammelt wurde. Es paßt der Skulptur seiner Sternite nach viel besser zu den folgenden Arten. Außerdem ist auch die Stirn und der Scheitel runzlicher punktiert. Sollte sich herausstellen, daß der von Borkum stammende, als *impunctatus* bezeichnete *Colletes* eine eigene Art bildet, dann dürfte auch der zugehörige *Epeolus* als eigene Spezies aufgefaßt werden. Die übrigen Stücke von Rossitten und von Öland stimmen gut miteinander überein. Als Allotypus bezeichne ich ein Individuum von Rossitten vom 30. 6. 12 (coll. Alfken) *glacialis* Alfk.
- 2. Abdominalsternit dichter punktiert, jedoch nicht so gleichmäßig wie bei *montanus*, in der Mitte deutlich zerstreuter. 3
3. Kleinere alpine Art, zusammen mit *Coll. alpinus* Mor. gesammelt. Es liegen Individuen vor von Goeschenen (coll. Friese), Saas (Mus. Berlin), Gressoney und Lyskamm (coll. Alfken). Als Allotypus bezeichne ich das Männchen von Saas. *alpinus* n. sp.

Im Durchschnitt größer (7,5—8 mm). Mehrere Stücke von Rossitten, 6.—14. 6. 11 (coll. Alfken, coll. Friese, coll. M. Müller). Ich vermute als Wirt dieser Tiere den *Coll. balticus*. Ein weiteres Stück aus Perwelk, 15. 7. 12 (coll. Alfken), sowie eins von Warnemünde, 14. 7. 13 und ein weiteres ohne näherer Angabe (Mus. Berlin) stelle ich mit einigem Zweifel hierher. Bei diesen Tieren ist die Tendenz zur Ausbreitung der hellen Behaarung auf dem Basalsegment des Abdomens besonders stark ausgeprägt. Die Flugzeit und der Fundort Warnemünde scheint aber gegen ein Parasitieren bei *Coll. balticus* Alfk. zu sprechen. Als Allotypus bezeichne ich ein Stück von Rossitten, 6. 6. 11 (coll. Friese).

pilosus n. sp.

E. cruciger Panz. Gegenüber den vorhergehenden Arten fasse ich hier Formen zusammen, bei denen weder die Stirn, noch das Mesonotum abstehende lange Borsten tragen. Es würden hierher nach dem mir vorliegenden Material Tiere gehören, die bei *Colletes fodiens* Geoffr., *succinctus* L. und *marginatus* Sm. leben. Da Höppner für seinen *E. similis* ausdrücklich angibt, daß es sich dabei um den Parasiten von *Coll. succinctus* handelt, so wäre diese

Form dadurch charakterisiert. Ob der Panzersche *cruciger* damit identisch ist, kann ohne Typus nicht entschieden werden. Ich beziehe diese Art vorläufig auf den Kuckuck von *Coll. fodiens*. Schließlich bleibt dann noch für *Coll. marginatus* Sm. ein *Epeolus* übrig, den ich *E. marginatus* n. sp. nenne.

Über die Artberechtigung dieser drei zu unterscheidenden Formen kann man in Zweifel sein. Es ist mir nicht möglich, eine scharfe Grenze zwischen ihnen zu ziehen, besonders gilt das für das männliche Geschlecht. Diejenigen Stücke, die mit *Coll. marginatus* zusammen gefunden werden, stellen eine Zwergform vor von 5,5—6 mm. Außerdem ist bei ihnen das dreieckige Feld des Mittelsegments runzlicher und matter, besonders an den Rändern, als bei den Parasiten des *Coll. fodiens* und des *succinctus*. Als Typus wird ein Weibchen, als Allotypus ein Männchen von Warnemünde (29. 7. 07) bezeichnet. Der *similis* Höppn. als Parasit des *Coll. succinctus* hat eine etwas spätere Flugzeit im Jahr als der bei *C. fodiens* lebende *Epeolus*. Im übrigen scheint bei der bei *Coll. succinctus* lebenden Form, also dem *similis* Höppn. die Tendenz zum Auftreten von Glättungen auf dem Mesonotum zu bestehen, während der *cruciger* ein gleichmäßig matt runzliges Mesonotum besitzen würde.

E. variegatus var. *rossica* Fr. Unter diesem Namen hat Friese ein Weibchen (Konowia 4, 1925, pag. 30) aus Smolensk beschrieben. Der Typus dieser Form (coll. Friese) trägt als Fundortsbezeichnung die russische Abkürzung Star. Usch., was vermutlich Staraja Uschiza, also eine Stadt, am Dnjester in Podolien bedeuten würde. Ob es sich bei dem Widerspruch in der Fundortsangabe bei dem als Typ bezeichneten Stück tatsächlich um das Originalstück handelt, bleibt zweifelhaft, wie leider bei so vielen Frieseschen Tieren infolge von eigener Auffassung über den Typenbegriff. Die kurze Beschreibung paßt einigermaßen auf das vorliegende rufinistische Individuum. Auffallend, vom Autor aber nicht erwähnt, ist die Reduktion der weißen Zeichnung der beiden ersten Abb. Segmente. Eine helle Basalbehaarung fehlt völlig, und die Apikalbinde ist in der Mitte so weit unterbrochen, daß die übrigbleibenden Flecken nur noch ein Viertel der Segmentbreite betragen. Außerdem sind diese Flecken nach der Mitte zu, u. zw. vom Hinterrande entfernt, stark zugespitzt. Die Apikalbinde des zweiten Tergits ist jederseits in zwei weitgetrennte Flecken aufgelöst. Durch diese Zeichnungscharaktere in Verbindung mit der aufgehellten Grundfärbung macht das Individuum einen eigenartigen Eindruck. Im übrigen gehört es in die nächste Verwandtschaft des *cruciger*.

Julliani-Gruppe.

Die hierher gehörigen Tiere sind dadurch ausgezeichnet, daß Labrumzähnen nur unmittelbar am Vorderrande in Form von kleinen Längskielen auftreten.

E. julliani Pér. Diese Art ist leicht kenntlich an den beiden Kielen vorn auf dem Labrum, die zahnförmig den Vorderrand überragen, sowie an den verhältnismäßig langen Seitenzähnen des Scutellums, die etwas gekrümmt sind und fast die Länge des Scutellums erreichen. Die Art liegt in mehreren Individuen aus Südfrankreich, Triest, Syrakus und Batum vor. Bei den hierhergehörigen Männchen ist auf dem fast kahlen Clypeus eine feine mittlere Längslinie in der Grundskulptur zu erkennen. Die beiden Stücke aus Syrakus sind etwas größer und das Chitin des Abdomens ist rötlich aufgehellt. Vielleicht gehören sie einer besonderen Form an.

E. transitorius Eversm. Vorausgesetzt, daß meine Deutung dieser Art korrekt ist, kommt sie der vorhergehenden sehr nahe. Beschrieben wurde diese Art aus Orenburg. Ein Stück gleicher Herkunft aus der Radoszkowskischen Sammlung stimmt weitgehend mit der Eversmannschen Beschreibung überein, nur sind die Bindenhälfte auf dem 3. und 4. Tergit seitlich nicht durchlaufend, sondern schmal unterbrochen. Möglicherweise hat Eversmann ein Männchen vorgelegen, bei dem die Tendenz zur Unterbrechung der Binden weit geringer ist als beim Weibchen. Die Art ist durchschnittlich größer als *julliani* und durch reichlichere helle Behaarung ausgezeichnet, besonders auf der Unterseite des Abdomens. Die Skulptur des Labrums ist gröber und unregelmäßiger, außerdem ist das Labrum auf der vorderen Hälfte in der Mitte muldenartig eingedrückt. Bei den zugehörigen Männchen ist das Gesicht dicht silberweiß behaart.

Ein Weibchen aus Sarepta und ein damit völlig übereinstimmendes Stück unbekannter Herkunft zeichnen sich durch eine ausgedehnte Rötung auf den Seiten des Mesonotums aus. Bei einem Männchen aus Fiume sind die Binden des 3. und 4. Tergits seitlich deutlich unterbrochen, bei einem Stück von Saraks, das als Paratypus des *E. transitorius* var. *seravensis* Rad. anzusehen ist, dagegen abgesehen von der mittleren Unterbrechung durchlaufend.

E. intermedius Pér. Ein Männchen von Montpellier (von Pérez selbst als *intermedius* bestimmt und von Friese in Apidae Europ. als solches erwähnt) stellt m. E. ein großes Exemplar des *E. julliani* dar.

E. laevigatus n. sp. Ein Weibchen von Mascara, 19, VI. 14 (Cros S.) liegt vor. Diese Art ist in mehrfacher Hinsicht recht bemerkenswert. Auf dem 1. Abdominalsegment fehlt die vordere helle Basalbehaarung. Auf Segment 2—4 sind die Seitenflecken jederseits zu einer Apikalbinde verschmolzen, auf dem 5. Segment ist die ganze hintere Hälfte hell behaart. Die Art zeichnet sich durch ausgedehnte Glättungen an Kopf und Thorax aus. Die grobe Punktierung läßt auf Stirn und Scheitel weite glatte Zwischenräume bestehen; auf dem Clypeus ist eine feine zerstreute Punktierung mit glatten Zwischenräumen und eingesprengten gröberer Punkten vorhanden. Das Labrum ist größtenteils poliert, zwischen den Höckerchen am Endrande ist nur eine ganz seichte Einbuchtung ohne Mittelzahn vorhanden. Das Mesonotum weist allenthalben zwischen der Punktierung weite glatte Zwischenräume auf, besonders ist das Scutellum und seine Lappen sehr glänzend mit wenigen groben Punkten. Die oberen Teile der Mesopleuren sind aber dicht punktiert, während unten auf diesen und auf dem Mesosternum die Punktierung sehr grob und weitläufig gestellt ist. Die Abdominalsternite sind durch eine verhältnismäßig kräftige und dichte Punktierung matt; die Skulptur der Tergite ist ähnlich wie bei *alpinus*. Die Hinterschenkel sind an der Vorderseite fein und dicht punktiert. Die Stirn hat eine lange abstehende Behaarung. Die Fühlergeißel ist an der Wurzel und unterseits ausgedehnt aufgeheilt. Auf dem Mesonotum sind keine hellen Längsflecken vorhanden, nur eine gelbliche Behaarung an seiner ganzen Basis. Die Flecken des ersten Tergits sind seitlich nicht erweitert. Länge: 8 mm. Wirt: *Colletes phalericus* Morice.

E. laticauda n. sp. Eine isoliert stehende Art aus der Mongolei (Monda), von der nur ein Männchen vorliegt. Der Körper ist ziemlich gestreckt und größtenteils von einer dichten weißen Behaarung bedeckt. Beine, Fühlerwurzel, Mundpartie des Kopfes, Tegulae und Analsegment hell gelbbraun; Scutellum dunkler rotbraun. Am Labrum finden sich nur undeutliche Vorderrandzähne jederseits von einer mittleren Ausbuchtung; ein unscheinbarer Mittelzahn ist angedeutet. Sehr charakteristisch ist das 7. Tergit. Dieses ist auffallend breit, etwa doppelt so breit wie bei andern Arten und am Hinterrande rundlich ausgebuchtet. Der Hinterrand des 3. Sternits ist in der Mitte flach bogenförmig ausgerandet. Das 4. Sternit trägt auf seiner ganzen Fläche lange, halbanliegende Haare und am Hinterrande einen starken dichten Borstenbesatz. Auch der Hinterrand des 5. Sternits ist ähnlich beborstet. Die dichte weiße Körperbehaarung ist etwas lockerer auf dem Scheitel, hinten auf dem Mesonotum, dem Scutellum,

sowie an der Basis der Abdominaltergite und auf den Sterniten. Das Labrum ist fast ganz kahl. Länge: 7,5 mm.

Nudiventris-Gruppe.

Sehr schlanke Tiere, bei denen das Abdomen etwa doppelt so lang wie der Thorax ist und sich nach hinten ganz allmählich verjüngt, wodurch diese Tiere einen recht abweichenden Habitus aufweisen. Die Beine sind schlank und sehr wenig bedornt. Die Fortsätze des 6. Sternits sind nach dem blattförmigen Typ gebaut. Bei den Männchen fehlen die Bauchborsten oder sind wenigstens ganz kurz und unscheinbar.

E. nudiventris n. sp. Zwei Weibchen und drei Männchen liegen vor aus der Mongolei, Monda. Als Typus bezeichne ich das größere Weibchen, als Allotypus ein Männchen.

Der Körper ist vorherrschend schwarz; hell rostrot sind abgesehen von Fühlern und Beinen das Labrum, die Flügelschüppchen, die Schulterbeulen, etwas undeutlicher das übrige Pronotum, das Scutellum, sowie mehr oder weniger die Hinterleibsspitze. Die Endränder der Abdominalsegmente sind sehr breit entfärbt, doch tritt dies wegen der dichten Tomentbedeckung wenig in Erscheinung. Die Sporne sind blaß. Das helle Toment bedeckt den größten Teil des Vorderkörpers so dicht, daß die Grundskulptur nicht zu erkennen ist, nur auf Stirn und Scheitel, Mesonotum und Scutellum weitläufiger. Das dreieckige Feld des Mittelsegments ist glatt und glänzend. Die Abdominalsternite sind ebenfalls ganz dicht weiß tomentiert. Auf sämtlichen Tergiten sind die Hinterränder sehr breit mit einer durchlaufenden weißen Querbinde bedeckt, am ersten auch die Basis, deren weiße Behaarung seitlich mit der Randbinde zusammenhängt. Dadurch bleibt auf dem ersten Segment nur ein schmaler, scharf abgesetzter, schwarzer Querfleck. An den Seiten des zweiten Tergits befindet sich ein großer, weiß behaarter Fleck, der mit der Apikalbinde verbunden sein kann. Außerdem ist bei den Weibchen auf dem zweiten Tergit eine feine, scharf abgesetzte, mittlere weiße Längslinie vorhanden, die aber die Basis nicht ganz erreicht. Sind die hinteren Segmente etwas eingezogen, so erscheinen sie ganz hell, da an ihnen die Basis nur in geringer Ausdehnung schwarz ist.

Das Labrum ist ziemlich flach, der Vorderrand einfach, nicht ausgebuchtet; zwei unscheinbare, kleine Höckerschen stehen in geringer Entfernung vom Vorderrande. Das 7. Tergit des Männchens ist parallelseitig, hinten einfach gerundet. Länge: Weibchen 7,5—9 mm, Männchen 6—7,5 mm.

Japonicus-Gruppe.

E. japonicus n. sp. Zwei Weibchen von Tsushima, ein Männchen von der Iki-Insel liegen vor. Diese Tiere stehen bisher recht isoliert. Ausgezeichnet sind sie besonders dadurch, daß die letzten Segmente verschmälert und abgeflacht sind. Auf dem 6. Tergit des Weibchens ist kein trapezförmiges oder dreieckiges Feld abgegrenzt, sondern es wird nur von zwei undeutlichen parallelen Längsleisten durchzogen, und hat auch keinen seitlichen Haarbesatz. Das schmale, zungenförmige, flache 5. Sternit ist am Endrande lang gewimpert. Charakteristisch ist auch der Bau des Labrums, der in beiden Geschlechtern der gleiche ist. Am Vorderrand ist nur ein Mittelzahn deutlich ausgeprägt, ohne daß gleichzeitig eine Ausrandung auftritt. Die Labrumhöckerchen stehen im unteren Drittel. Die Axillarzähne des Scutellums sind kurz. Beim Männchen trägt bereits das 3. Sternit einen Borstenbesatz. Die Anhänge des 6. Sternits des Weibchens sind nach dem blattförmigen Typ gebaut und ähneln am meisten denen von *fasciatus* mit der die Art aber im übrigen nichts zu tun hat. Die Maxillarpalpen sind kurz und undeutlich zweigliedrig. Das kleine zweite Glied ist als feine Spitze dem größeren Basalglied aufgesetzt.

Recht charakteristisch ist auch die Verteilung der gelblichen Behaarung auf dem Abdomen des Weibchens. Am ersten Tergit ist eine helle Basalbehaarung nur angedeutet, wohl aber eine in der Mitte breit unterbrochene Apikalbinde vorhanden. Auf dem zweiten Tergit findet sich eine ebenso unterbrochene Binde. Das 3. Tergit ist in ganzer Breite hell behaart, das 4. hat nur einen queren Mittelfleck, ebenso findet sich am Endrand des 5. auch nur ein Mittelfleck. Am Prothorax ist die Pronotalbinde leuchtend gelb. Längsbinden auf dem Mesoscutum fehlen. — Beim Männchen haben das 3. bis 6. Segment in ganzer Breite helle Binden. Die Grundfarbe ist bei beiden Geschlechtern ganz schwarz.

Kopf und Thorax sind dicht und runzlig punktiert, der herzförmige Raum ist matt. Das Abdomen ist deutlich zerstreut punktiert; die Punkte sind besonders auf der Mitte des 1. und 2. Segments deutlich um ihre eigenen Durchmesser voneinander entfernt. Die Hinterschenkel sind an der Vorderseite grob und dicht punktiert, nur mit schmalen glänzenden Zwischenräumen. Länge: 9—9,5 mm.

Als Typus bezeichne ich ein Weibchen von Tsushima, als Allotypus ein Männchen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift \(Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung\)](#)

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: [1930](#)

Autor(en)/Author(s): Bischoff Hans

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis paläarktischer Arten der Gattung Epeolus. \(Hym. Apid.\) 1-15](#)