

- Almería und Malaga.-Ent.Zeitschrift Stuttgart
75(1965): 209 - 248 u. 76 (1966): 1 - 16: 4 Abb.
- Seitz, A.: 1915. Die Großschmetterlinge der Erde. IV:399;
Taf. 23 e.
- Spuler, A.:1910. Die Schmetterlinge Europas. II:114 und IV:
Nachtr.Taf.8, Fig.29.
- Wehrli, E.:1926. Neue Heterocera aus den Gebirgen von Andalusien. Entom.Zeitschr.Frankfurt 39(40): 162-163.

Anschrift des Verfassers:

Friedrich Heller

Staatl.Museum für Naturkunde Stgt.
Entomologische Abt.

714 Ludwigsburg
Arsenalplatz 3

Bombus (Agro-bombus VOGT) veterana (F.) und B. silvarum (L.)

Von K.H. Schwamberger, Ludwigsburg.

Bei Durchsicht des Hummelmaterials des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart stieß ich auf einige *Bombus silvarum*, die als *B. equestris* bestimmt worden waren. Daraufhin habe ich diese beiden Arten einer genaueren Untersuchung auf morphologische Unterscheidungsmerkmale unterzogen. Die Haarfärbung wurde dabei außer acht gelassen, da beide Arten zwar nur wenig, aber doch variabel sind.

Während bei *silvarum* die Nomenklatur eindeutig ist, ist dies bei *equestris* keineswegs der Fall.

- 1.) Die Typen von *B. equestris* wurden von Löken 1966 untersucht. Sie stellte fest, daß sich unter den Typen 2 verschiedene Arten verbergen, die nicht mehr sicher determinierbar sind. Keines der Tiere stimmt aber mit denjenigen Tieren überein, welche man bisher unter *equestris* verstand. Ich schlage daher vor, den Namen *equestris* völlig zu streichen.

- 2.) Die Beschreibungen von Krüger, Schmiedeknecht und anderen, bei welchen *equestris* als Artnamen verwendet wurde, sind als *arenicola* Ths. aufzufassen, da man *arenicola* /fälschlicherweise als Synonym zu *equestris* stellte.
- 3.) *B. veterana* ist nach den neuesten Typenuntersuchungen durch Löken identisch mit *arenicola* Ths. *Arenicola* hat daher dem älteren Namen *v e t e r a n a* zu weichen.

Über die Stellung von *B. veterana* zu *B. silvarum* herrschte lange Zeit Unklarheit; Erst Krüger (1920) beseitigte sie weitgehend, doch noch Schmiedeknecht (1930) gibt an, daß auch weiterhin Zweifel über die Stellung der beiden Hummelarten zueinander bestehen (!).

Die ♀♀ von *B. veterana* lassen sich im Normalfall gut an dem abgeplatteten Clypeus und in der Größe von *B. silvarum* unterscheiden. Krüger macht aber darauf aufmerksam, daß der Clypeus nicht immer konstant sei. (Er beruft sich auf eine Mitteilung von Vogt, der in seiner Sammlung *B. veterana* mit gewölbtem Clypeus besaß.) Krüger weist außerdem noch auf Unterschiede in den Mandibeln hin, ohne diese aber genauer zu beschreiben oder eine Abbildung davon zu geben ("...bei *silvarum* ist die Basalfläche stumpf-dreieckig, bei *equestris* lang-zugespitzt). Wie unvollkommen diese Beschreibung ist, kann man ermessen, wenn man Abb. 1 und 2 vergleicht. Diese in den Abbildungen dargestellten Unterschiede wurden bisher in der Literatur kaum berücksichtigt. Erst Elfving (1960) gibt die Diagnose Krüger's wörtlich wieder. Die Unterschiede im Wangen- und Clypeusindex sind zur Bestimmung wenig geeignet, da dazu genaue Messungen notwendig sind.

Die Arbeiterinnen sind bedeutend schwieriger zu unterscheiden, da die Größe als Merkmalsunterschied nicht verwendbar ist, und die anderen Merkmale der ♀♀ zwar vorhanden, aber nicht so deutlich ausgeprägt sind.

Bei den ♂♂ bestanden bisher die einzigen plastischen Unterschiede in der Fühlergeißel und in geringeren Abweichungen der Kopflänge. An den Genitalien wurden von den meisten Autoren keine Unterschiede festgestellt. Hoffer zitiert Schmiedeknecht

und führt an, daß die Grube an der Außenseite des Stipes bei *B. veterana* viel schwächer als bei *B. silvarum* sei. Hoffer selber gibt dazu keinen Kommentar.

Diese Angabe kann ich nicht bestätigen, vielmehr habe ich bei meinen Untersuchungen eher das Gegenteil festgestellt. Allerdings muß ich einschränkend bemerken, daß ich nicht sagen kann, inwieweit dieser Unterschied variieren kann. Jedenfalls hatte bei dem mir zugänglichen Material von *B. veterana* die Grube des Stipes an der Außenseite eine etwas größere Ausdehnung.

Krüger schreibt, daß er auf geringe Unterschiede an den Genitalien aufmerksam wurde, aber nicht mit Bestimmtheit sagen kann, daß sie "spezifischer Natur" sind. Er gibt leider keine Angaben oder Abbildungen über diese Unterschiede.

Daß tatsächlich aber sogar recht bedeutende Unterschiede bestehen, ersieht man aus Abb. 5 und 6.

Nach meinen Untersuchungen glaube ich sagen zu können, daß sich *B. veterana* und *B. silvarum* nicht so nahe stehen, wie man bisher angenommen hatte. *Bombus pomorum* (Pz.) und *B. elegans* Seidl (= *mesomelas* Gerst.) oder auch *Bombus ruderatus* (F.) und *B. argellaceus* (Scop.) und verschiedene andere Arten stehen sich nach unseren heutigen Kenntnissen näher als die beiden oben angeführten Hummel-Arten.

Krüger schreibt, daß innerhalb der Untergattung *Agro-*~~*bombus*~~ diejenigen Arten, bei denen deutliche Unterschiede in den Genitalien vorhanden sind, sich auch noch an anderen plastischen Merkmalen gut unterscheiden lassen, während diejenigen ohne deutliche Unterschiede an den Genitalien auch wenig plastische Merkmale zur Unterscheidung aufweisen. *B. veterana* und *B. silvarum* wären seiner Meinung nach eine Ausnahme, da er keinen Unterschied an den Genitalien fand und dennoch andere, deutlich-plastische Merkmale bekannt waren.

Wenn man den von mir festgestellten Unterschied an den Genitalien beider Arten berücksichtigt, kann man Krüger's "Ausnahme-Theorie" verwerfen.

Unterschiede zwischen *B. veterana* und *B. silvarum*
=====

<i>v e t e r a n a</i>	♀♀	<i>s i l v a r u m</i>
etwas größer		kleiner
Clypeus flach mit spärlicher Punktierung		Clypeus gewölbt und dichter punktiert.
Mandibeln länger, ihre Basalfläche stärker verjüngt. (Abb.1).		Mandibeln kürzer, ihre Basalfläche weniger deutlich verjüngt. (Abb.2).
Außenkante der Mandibeln gleichmäßig gebogen.		Oberkante der Mandibeln viel stärker gebogen als die Unterkante.
Wangen wenig kürzer.		Wangen wenig länger.

♀♀ - Arbeiterinnen

Bei beiden Arten gleichen die Arbeiterinnen bis auf die geringere Größe den Weibchen; die Merkmale sind nicht so stark ausgeprägt.

♂♂

2.Geißelglied um die Hälfte länger als das fast quadratische 3., kürzer als das 4.	2.Geißelglied sehr kurz, nur wenig länger als das 3., bedeutend kürzer als das 4. Mittlere Geißelglieder in ihrem unteren Teil stärker verdickt.
Mandibeln etwas schlanker	Mandibeln etwas stumpfer
Hinterkante des hinteren Metatarsus an seinem Basalteil weniger stark gebogen.	Hinterkante des hinteren Metatarsus an ihrem Basalteil stärker gebogen.
Vorderkante des Metatarsus kaum gebogen. (Abb.3).	Vorderkante des hinteren Metatarsus deutlich gebogen. (Abb.4).
Sqama überragt die obere Lamelle der Lacinia nicht. (Abb.5)	Sqama überragt die obere Lamelle der Lacinia deutlich. (Abb.6),

Literatur

=====

- ELFVING, R. 1960: Die Hummeln und Schmarotzerhummeln
Finnlands, Fauna Fennica, 10: 1-43
- HEDICKE, H. 1930: Hymenoptera
in Brohmer, Ehrmann, Ulmer: Die Tierwelt
Mitteleuropas
- HOFFER, E. 1882/83: Die Hummeln Steiermarks
in 31. und 32. Jahresber. Steierm. Landes
Oberrealsch. Graz
- KRÜGER, E. 1920: Beiträge zur Morphologie der mitteleuro-
päischen Hummeln. Zool. Jahrb. 42:
289 - 467
- LÖKEN, A. 1966: Notes on Fabrician species *Bombus* Latr.
and *Psithyrus* Lep., with designations of
lectotypes. Ent. Medd. 34: 199 - 206
- PITTIONI, B. 1939: Die Hummeln und Schmarotzerhummeln der
Balkanhalbinsel Teil II Mitt. a. d. königl.
naturw. Inst. i. Sofia-Bulgarien 12-115
- SCHMIEDEKNECHT, O. 1930: Die Hymenopteren Mitteleuropas. Jena

Zeichnungen von K.H.Schwamberger

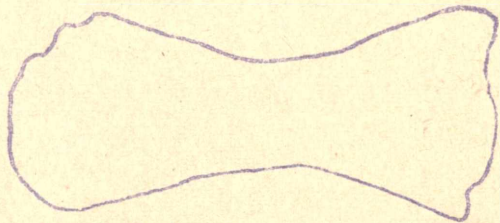


Fig. 1

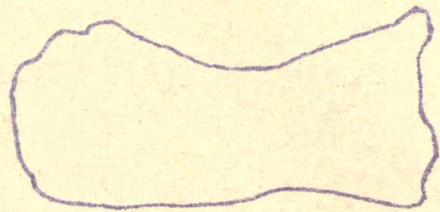


Fig. 2



Fig. 3

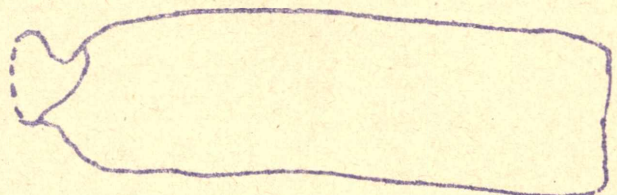


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

- Fig. 1 Mandibel von *B. veterana* ♂
Fig. 2 Mandibel von *B. silvarum* ♂
Fig. 3 Hinterer Metatarsus von *B. veterana* ♂
Fig. 4 Hinterer Metatarsus von *B. silvarum* ♂
Fig. 5 Scama und Lacinia von *B. veterana*
Fig. 6 Scama und Lacinia von *B. silvarum*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart](#)

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: [3_1968](#)

Autor(en)/Author(s): Schwammerberger Karl-Heinz

Artikel/Article: [Bombus \(Agro-bombus VOGT\) veterana \(F.\) und B. silvarum \(L.\).
55-60](#)