**Zeitschrift:** Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =

Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss

**Entomological Society** 

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

**Band:** 8 (1888-1893)

Heft: 5

**Artikel:** Die weissen Alpenhummeln

Autor: Frey-Gessner, E.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-400493

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

## Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 19.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

den beinahe ganz schwarzen Varietäten tristis und Fieberanus Seidl., welche ebenfalls in der Schweiz heimisch sind.

Schwarzgebänderte Hinterleiber finden sich auch bei den graubraunen und schwarzbraunen Varietäten; Thoraxhaare zu-

weilen gelbbraun.

Bei den schweizerischen Stücken von agrorum Fab. und variabilis Schmdk. ist also das Vorhandensein oder Fehlen schwarzer Haare auf den vordern Hinterleibsegmenten kein Erkennungszeichen der einen oder der andern dieser Arten, auch halte ich mich, wie oben gesagt, bei den Männchen an die Form der Geschlechtsapparate, bei den Weibchen an die Verschiedenheit der Analleiste, die helle oder dunkle Farbe der Flügelschüppchen, wie D. Hoffer und Schmiedeknecht sie angeben; und ob das letzte Hinterleibsegment oben schwarz oder roth behaart ist.

Hat man nach vielem Vergleichen und Examiniren endlich die zwei Arten richtig sortirt und in zahlreichen Linien vor sich, so wird man auch die übrigen Unterscheidungszeichen, worauf Hoffer, Schmiedeknecht Morawitz, Radowszkowsky und andere Autoren aufmerksam machen, erkennen: dass B. agrorum Fab. struppiger aussieht und etwas grösser ist als variabilis Schmdk.

Die typischen Formen der Hummeln sind nicht schwer von einander zu unterscheiden, weil sie aber so sehr in der Ausdehnung der Farben ändern, ja sogar ganz andere annehmen können, so erfordert das Erkennen der Species viel Material und grosse Geduld und Ausdauer.

## Die weissen Alpenhummeln.

Bombus mucidus Gerst., var. mollis Péréz und B. pomorum Pz. var. elegans Seidl (mesomelas Gerst.).

(Von demselben.)

Bombus mucidus ist eine der kleinern Hummeln, deren Arbeiter seiner Zeit von Gerstaecker in den Alpen Tirols und des Engadin gesammelt, als besondere Art erkannt und in der Stettiner Entomolog. Zeitschr. 1869 pag. 324 beschrieben wurde. In derselben Arbeit, pag. 321, beschrieb Gerstaecker auch den B. mesomelas, Arbeiter und Männchen. Die Seidl'sche Type von B. elegans ist erst später als das erkannt worden, was

sie ist. (Dalla Torre. Bemerkungen zur Gattung Bombus). Seither sind von Dr. Morawitz, Dr. Hoffer, Dr. Schmiedeknecht u. a. Autoren die übrigen Geschlechter dieser Hummeln beschrieben worden und Péréz beschrieb 1879 in den Actes de la soc. Linn. de Bordeaux pag. 129 den B. mollis; welche Beschreibung in Schmiedeknecht, Apidae Europeae pag. 360 wörtlich aufgenommen ist. Seit der genauen Prüfung der männlichen Geschlechtsapparate der Hummeln und anderer Hymenopteren durch Morawitz, Radowszkowsky, und zudem durch die Beobachtung und Erziehung der Hummeln aus den Nestern durch Dr. Hoffer in Graz ist die Bestimmung der Hummeln eine viel sicherere geworden. Wenn auch die Vertheilung der Farben immer noch in erster Linie zur schnellen Orientirung hilft, so geben doch erst die Sculpturverhältnisse Auskunft. über die endgültige Zutheilung der Individuen zu den Species.

So bleibt von obigen drei Namen bloss einer, B. mucidus Gerst., als Speciesname zurück, die beiden andern treten als Varietäten zu andern bereits beschriebenen Arten und zwar mollis Péréz zu mucidus Gerst. und elegans Seidl-mesomelas Gerst. zu pomorum Panz. Mein verehrter Herr College Péréz selbst hat mich darauf aufmerksam gemacht, dass sein B. mollis als Varietät zu mucidus G. gehöre; die Gleichförmigkeit der

männlichen Apparate geben dazu den Beweis.

Weil in der Schweiz B. mucidus Gerst. und besonders B. mollis Péréz gar keine Seltenheiten sind, so ist es auch möglich grössere Reihen dieser Species zusammen zu bringen. Der Hoch-Jura (1500-1600 m.) liefert dazu hauptsächlich den B. mollis Péréz mit sehr vereinzelten Stücken von B. mucidus Die Alpen in der obern Baumgränze (1500-2000 m.) liefern hingegen den B. mucidus G. und zwar in Varietäten, wo die schwarze Behaarung am Hinterleib sehr an Ausdehnung wechselt. Der ganze Hinterleib kann weisslich behaart sein bis auf eine kleine Zahl schwarzer Haare an der Basis oder an den Seiten eines einzigen Segments, des ersten oder zweiten; die Behaarung des letzten Segments ist meistentheils ganz schwarz und erinnert dann an Bomb. variabilis Schmdk. Die Männchen sind an der Form der Geschlechtsapparate (Hoffer, Hummeln Steiermarks, Taf. V., fig. 5, und Schmiedeknecht, Taf. 11, fig. 2) sogleich zu erkennen. Die schwarzen Haare können nun zunehmen bis ganze Segmente damit besetzt sind und bei meinen schwärzesten Stücken verbleiben nur noch auf dem Prothorax und am Hinterrand der hintersten Hinterleibsegmente einige helle Haare zurück. Dazwischen giebt es Färbungen, welche vermittelst der analytischen Tabelle von Dr. Schmiedeknecht zu B. equestris Fab., arenicola Th. und wenn es Männchen sind, sogar zu Latreillellus führen. Solche Stücke müssen eben auf ihre plastischen Eigenschaften geprüft werden, wozu die Detailsbeschreibungen in oben genannten Werken ganz vortrefflich sind. Fehlen die schwarzen Haare am Hinterleib gänzlich, oder es sind höchstens noch eine mehr oder minder grosse Zahl derselben auf dem letzten Segment vorhanden, so haben wir es mit der Varietät mollis Péréz zu thun. Diese Stücke gleichen nun sehr dem B. mesomelas Gerst. Im Hoch-Jura findet man Beide zu gleicher Zeit im Spätsommer auf den prachtvollen grossen Disteln Cirsium eriophorum und Carlina acoulis; manchmal 4-6 Stück auf einer einzigen Blume. Man erkennt die Species schon hier als mollis, weil sie gelblichweiss und dünnhaariger, struppiger aussieht als der dichtbehaarte und desshalb blendender weiss scheinende B. mesomelas Gerst. Die Weibchen, die 1-11/2 Monat früher schon auf früher blühenden Pflanzen Nahrung suchen, sind allerdings bei mesomelas G. gelblicher, weil die Basis einzelner Segmente, besonders des zweiten, mehr oder minder ausgedehnt mit röthlich braungelben Haaren besetzt ist; die Behaarung bei mollis-Weibchen ist viel gleichförmiger gefärbt und kommen einem desshalb die Thiere weniger gelb vor. Eine Verwechslung kann aber auch bei möglichst gleichartiger Färbung desshalb nicht vorkommen, weil der schwarze Kopf des mesomelas auffallend länger ist als der stets mit gelbem Haarbusch auf dem Scheitel und einen solchen zwischen den Fühlern versehene mollis. Auch sind meine Exemplare mesomelas G. grösser als mucidus und mollis. So wenig es befremdet, dass B. mucidus Gerst. und mollis Péréz zusammengehören, so sehr fällt es auf, dass B. elegans Seidl (mesomelas Gerst.) nur eine Varietät von B. pomorum Panz. sein soll. Die Farbe der Behaarung ist so absolut verschieden: Schwarz, mit rothen Hinterleibsendsegmenten bei dem typischen pomorum Panz.; gelblich weiss oder scheinbar ganz weiss mit schwarzer Binde quer über den Thorax und schwarzem Kopf bei elegans Seidl. Die plastischen Merkmale allerdings stimmen mit einander überein und man findet im Herbst zuweilen Männchen von pomorum Panz., deren Haarspitzen so blass geworden sind, dass bei gewisser Beleuchtung man eine Hummel mit weissem Pelz vor sich zu haben glaubt. Nie hingegen habe ich in einem elegans-Nest dunkel gefärbte Stücke gefunden. B. elegans Seidl ist eine der allerhäufigsten Hoch-Jura- und Alpenhummeln. Uebergänge der Stammform von B. pomorum Panz. zu der Varietät elegans Seidl sind auch mir aus der Schweiz nicht bekannt und Dr. Schmiedeknecht sagt 1. c. pag. 359 ganz richtig: Bei vorliegender Art tritt der Dimorphismus in der ausgeprägtesten Form auf und zwar bietet die Art das Interessante, dass die Zwischenformen zwischen den dunkeln und hellen Färbungen, wenigstens im weiblichen Geschlecht kaum zu finden sind, so dass die Varietät elegans Seidl (mesomelas Gerst.) auch als Art aufgefasst werden kann. Elegans ist der ältere Name und hat desshalb das Vorrecht vor mesomelas. Seidl beschrieb die Hummel im Jahr 1837 in seinem Aufsatz über die Hummeln Böhmens pag. 67 Nr. 4.

# Bombus alticola Krchb., Rajellus Kby. und Pyrenaeus Péréz.

(Von demselben.)

Als ich im Sommer 1874 mit meinen Freunden Bischoff-Ehinger und Knecht die piemontesischen Alpen besuchte, war es Ende Juni gerade die Zeit, wo in den obern Seitenthälern von Cogne die Hummelweibchen in voller Thätigkeit waren. Im damaligen Verzeichniss, welches nach meines werthen Lehrers Dr. Kriechbaumer's Anleitung mir stetsfort Auskunft giebt, wo und wann ich irgend ein Insect gefangen habe, steht geschrieben:

hingegen besass ich eine kleine Anfangssammlung, welche von meinem werthen Freunde Dr. Kirchbaumer bestimmt war und worin sich ein Stück B. alticola Krchb. befand. Obige Nr. 113 entsprach dem betreffenden Stück alticola, Nr. 112 hatte dieselben Farben, nur war der Kopf ganz schwarz behaart und hielt ich dasselbe für eine Varietät von alticola, und die 5 oben ebenso gefärbten aber mit auffallenden roth behaarten Körbehen versehenen Stücke für montanus Lep. Seither habe ich im Jura und in den Alpen noch viel B. alticola erbeutet, und in den Alpen allein noch eine ziemliche Reihe solcher Stücke mit schwarzem Kopf. Unterdessen erschienen die umfassenden Arbeiten von Dr. Schmiedeknecht, Hoffer und die Beschreibung des B. pyrenaeus Péréz. Es ist sehr wahrscheinlich, dass ich mitgeholfen habe, die Confusion herbeizuführen, welche eine Zeit lang wegen den Species B. montanus Lep. alticola Krchb. Sicheli Rad. etc. herrschte, indem ich die schwarzköpfigen Stücke mit den ächten alticola unter diesem letzten Namen an meine Collegen versandte. Vor drei Jahren wurde mir das Vergnügen zu Theil, Herrn Prof. Péréz in Bordeaux eine solche schwarzköpfige Hummel zu bringen, und zwar unter dem Namen Rajellus Kby. var. Ich hatte nämlich kurz vorher mit Hülfe von Dr. Schmiedeknechts analytischen Tafeln versucht, meine Hummeln zu bestimmen und gefunden, dass unter meinen vermeintlichen B. alticola entschieden zwei Arten zu unterscheiden seien. Oberflächlich sehen sie sich absolut ähnlich. Kopf oben schwarz, Brustschild schwarz, eine breite Querbinde vorn und eine schmälere hinten über das Schildchen blassgelb. Die zwei ersten Hinterleibsegmente blass-gelblich behaart, drittes und mindestens ein Theil des vierten schwarz, der Rest mehr oder minder intensiv gelbroth. Ebenso sind die Arbeiter gefärbt und die Männer: bei letztern allerdings wird die schwarze Behaarung, wie bei manchen andern Arten durch helle Haare mehr oder weniger verdrängt. Weibchen, bei denen die schwarze Hinterleibsbinde bis auf einen schmalen Streifen auf der Basis des dritten Segments zu Gunsten der hellen Behaarung verschwindet, sind sehr selten, etwas häufiger treten solche auf, wo die schwarze Behaarung die helle der vordern Segmente dermassen verdrängt, dass bei den dunkelsten Stücken nur noch an den Seiten des ersten Segments helle Haare übrig bleiben. Eigenthümlicherweise fand ich diese Varietäten nur bei der schwarzköpfigen Form, und nicht bei den ächten alticola Krchb. und weil die Körbchenhaare roth sind, seltener schwarz mit rothen Spitzen, so hielt ich nun diese nicht alticola für eine alpine Form von B. Rajellus Kby.; um so mehr als die Körperform kürzer und gedrungener als alticola mit der Thalform des B. Rajellus Kby. übereinstimmt. B. alticola Krchb. ist länger und parallelseitiger und hat mehr Aehnlichkeit mit lapidarius Linn. Unterscheidungszeichen bietet auch der Ausschnitt in der Oberlippe. Bei alticola ist dieser Ausschnitt rechteckig, breiter als lang (oder hoch), der obere Rand gerade, die Seitenränder der Grube steil. Bei B. Rajellus var. ist die Grube entschieden weniger tief und weniger breit, besonders die Ränder nicht scharf, auch ist der Hinter- oder Oberrand der Grube rundlich, seltener geradlinig; in dem Fall aber immer bedeutend kürzer als bei alticola; ganz den ächten Rajellus Kby. entsprechend.

Meine Ueberraschung war gross, als kurze Zeit nach meiner Rückkehr nach Genf mein verehrter Freund, Hr. Prof. Péréz mir schrieb, dass das ihm überbrachte Stück nicht eine Varietät

von Rajellus, sondern sein B. pyrenaeus sei.

Leider war ich durch anderweitige Arbeit dermassen in Anspruch genommen, dass ich lange nicht dazu kam, meine Hummeln neuerdings zu untersuchen, nur bei meinen Hochalpenexcursionen waren nun nicht nur B. alpinus und Andrena Rogenhoferi meine Desiderata, ich schaute ebenso eifrig nach B. pyrenaeus Péréz aus. Das Jahr 1889 trug mir mehr Männchen ein als frühere Excursionen. Besonders von solchen Stücken, welche vermittelst der analytischen Tabelle von Dr. Schmiedeknecht entschieden auf B. pyrenaeus leiteten, die ich aber für alticola hielt, hatte ich eine hübsche Anzahl zu den schon von früher

her gesammelten gebracht.

Letzten Winter kam ich endlich an die genaue Untersuchung meiner Hummeln und fand das Bestimmen derselben trotz der fleissigen Arbeit meines verehrten lieben Collegen Dr. Schmiedeknecht lange nicht so leicht wie ich es mir vorstellte. Die typischen Formen sind allerdings augenblicklich gefunden. Die Männchen, wenn man sich die Mühe nimmt, die Geschlechtszangen herauszuziehen, bieten auch keine Schwierigkeit mehr; aber die vielen Varietäten der Weibchen und gar die Arbeiter, wo die characteristischen Merkmale noch unkenntlicher werden, da wird die Geduld oft auf eine harte Probe gestellt.

Ich habe also B. pyrenaeus Péréz Weibchen vor mir, kann auch Arbeiter dazu finden unter der Masse von alticola Krchb. und nun die oben besprochenen Männchen, die ich bis jetzt für alticola gehalten hatte, weil ich sie stets an denselben Orten gefunden hatte und in entsprechender Anzahl zu den Weibchen und Arbeitern dieser Species; allerdings hatte ich die pyrenaeus Weibchen auch in den Hochalpen gefunden, aber nicht in so grosser Zahl, um die Masse der Männchen

damit erklären zu können. A stosida il samutadistadis

Also die Untersuchung beginnt, die Geschlechtszangen werden herausgezogen, es ist alticola Krchb., ein zweites, drittes, viertes Exemplar, ebenfalls alticola, ich suche die allerschmalsten schwarzen Binden aus (vide Beschreibung des et von B. pyrenaeus Péréz, Schmdk. B. pag. 326), nachher auch breitere, die Geschlechtszangen weisen stets auf B. alticola Krchb. Nun untersuche ich noch andere Männchen, wie pratorum, lapidarius, Rajellus; ich kann unter den vielen hundert Männchen keines finden, das ich als eigne Species davon abtrennen und als Männchen meinen schweizerischen pyrenaeus Weibchen zutheilen könnte. Péréz (Contribution à la faune des Apiaires de France. Actes de la société Linn. de Bordeaux 1879 pag. 129, sep. pag. 13) sagt zwar selbst: Le mâle ressemble singulièrement à certaines variétés du pratorum, dont il a la vestiture herissée, la forme des antennes et même la conformation de l'appareil de copulation. Mais son jaune est toujours plus pâle, le dessous de l'abdomen est jaune blanchâtre et non ferrugineux ou brun; les poils des pattes sont toujours très-claires et non brun ou noirâtres dans leur ensemble. Les antennes,

bien que semblables, sont, chez notre éspèce, plus courtes et plus grèles; la différence est surtout sensible au troisième article du flagellum. Les tibias, plus lisses et plus luisants, ne sont rugueux que tout au bord. Les organes sexuels sont absolument sur le même plan; mais les baguettes (Léon, Dufour, Klappen des auteurs allemands) sont plus larges, moins contournées, non rétrécies au point où elles s'inflechissent en dessous pour devenir horizontales; leur portion réfléchie est enfin moins cambrée. Les pièces terminales du forceps. (L. Duf. Zangen des allemands) sont encore moins saillantes que chez la pratorum. Péréz vergleicht noch das Männchen von pyrenaeus mit denjenigen von lapidarius, montanus Lep. und mastrucatus, da aber die Farbe aufgehört hat ein sicheres Merkmal abzugeben, so ist mit der Untersuchung der Genitalien aller Zweifel abgeschnitten und es handelt sich nur noch darum, bei unsern schweizerischen Stücken, die Männchen zu obigen pyrenaeus Weibchen unter den pratorum ähnlichen Männchen nochmals zu suchen; denn B. protorum Linn. ist in den Hochalpen sehr verbreitet und habe ich in einem Excursionsbericht (Societas entomologica 1890, Nr. 19-24, 1-3) erzählt, wie ich noch in einer Höhe von über 2000 m. ü. M. und sogar bei frisch gefallenem Schnee den Bombus protorum auf den über die weisse Decke herausragenden Disteln (Cardnus nutans?) gefunden habe. Die Männchen trifft man dann in grosser Zahl zu gleicher Zeit mit denjenigen des B. alticola Kr. auf blühenden Epilobium montanum und Fleischeri schon von Ende Juli an. Es ist mir bei wiederholter Untersuchung nicht gelungen, unter den protorum ähnlichen Männchen, auch wenn sie in der Färbung ganz mit der Beschreibung von Péréz übereinstimmen, eines zu finden, dessen Genitalapparate dem entspräche, wie sie ebendaselbst beschrieben sind.

Es fällt mir sehr auf, dass ich zu den vielen Weibchen, welche ich im Verlauf der Jahre aus den Hochalpen zusammengebracht habe, nicht auch einige Männchen hätte finden sollen, und ich beginne überhaupt zu zweifeln, dass die fragliche schweizerische Hummel eine besondere Species, pyrenaeus Péréz sei. Unsere Stücke mögen dieser letztern sehr ähnlich sein, mir scheinen sie aber dem B. Rajellus noch näher verwandt, und zwar aus folgenden Gründen: Die plastischen Merkmale sind absolut dieselben, der kurze Kopf mit allen seinen Details, die kurze Leiste am letzten Bauchsegment, der gesammte Habitus dieselbe Grösse; B. protorum Linn. ist etwas kleiner und die Behaarung gleichmässiger, daher weniger struppig aussehend. Wenn nun zu den plastischen Merkmalen noch solche die Farbe betreffend hinzutreten, so scheinen mir das Gründe genug, solche

Stücke der Species zuzutheilen, mit der sie die vielen Merkmale gemein hat. Unter den oben angegebenen Erkennungszeichen des B. pyrenaeus befinden sich die schwarzen oder höchstens an der Spitze röthlichen Körbchenhaare. Unter 29 vor mir steckenden Schweizerstücken besitzen 26 rothe Körbchenhaare ganz wie die ächten Thal-Rajellus, bei zweien sind sie roth und an der Basis schwarz und nur an einem Stück schwarz mit röthlich schimmernden Spitzen. Ueber den Pelz habe ich mich bereits ausgesprochen, und man kann in Dr. Schmiedeknechts Werk pag. 331 deutlich lesen, dass es, Var. 3, B. Rajellus giebt, deren Haarfarbenvertheilung dieselbe ist, wie bei B. pyrenaeus Péréz und zwar Weibchen, Arbeiter und Männchen; ich streiche desshalb den Namen B. pyrenaeus aus dem Verzeichniss der schweizerischen Hummeln wieder aus.

## meens Weibeben unter den pratorom ähnlichen Männeben moch-Notizen über schweizerische Neuropteren. dong for sive this Von Fr. Ris, Dr. med.

Die Notizen, welche ich hier unsern "Mittheilungen" übergebe, bilden durchaus kein abgeschlossenes Ganzes. der Reihe von Jahren, während welcher ich mich mit Neuropterologie beschäftigte, hat sich mancherlei Material bei mir angesammelt, woraus Ergänzungen zu dem über die schweizerische Fauna Bekannten sich ergeben. Einen Theil davon habe ich bereits 1885 in meiner Bearbeitung der Libellen für die Fauna Helvetica niedergelegt, einen grössern in den voriges Jahr in diesen "Mittheilungen" erschienenen "Beiträgen zur Kenntniss der schweizerischen Trichopteren". Die folgenden Zeilen sollen Nachträge zu diesen beiden frühern Arbeiten bringen. Obgleich ich auch Planipennien und Perliden, weniger Psociden und am wenigsten Ephemeriden gesammelt und beobachtet habe, will ich mich doch hier auf die Odonaten und Trichopteren beschränken, als auf diejenigen Gruppen, mit denen ich mich am intensivsten beschäftigt habe. Liegt mir auch manches Erwähnenswerthe aus dem Gebiet der übrigen Neuropteren vor, so halte ich doch damit zurück, da es mir bisher an Zeit zu genügender Durcharbeitung der andern Gruppen fehlte. Auch von Odonaten und Trichopteren hätte ich lieber noch mehr Material bis zu einer neuen Publikation zusammenkommen lassen; aber meine bevorstehende Abreise aus der Schweiz bestimmt mich, die von mir gesammelten Erfahrungen, soweit sie wesentlich localfaunistisches Interesse bieten, jetzt bekannt zu machen. Ich hoffe damit auf's Neue zu beweisen, wie manche interessante Frage