

| | |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeitschrift: | Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society |
| Herausgeber: | Schweizerische Entomologische Gesellschaft |
| Band: | 10 (1897-1903) |
| Heft: | 3 |
| Artikel: | Ueber die Erkennungszeichen der hochalpinen dreifarbigem Hummelarbeiter alticola, Derhamellus var. 3, mendax und lapponicus |
| Autor: | Frey-Gessner, E. |
| DOI: | https://doi.org/10.5169/seals-400584 |

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: 14.01.2026

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

Ueber die Erkennungszeichen
der hochalpinen dreifarbigem Hummelarbeiter *alticola*,
Derhamellus var. 3, *mendax* und *lapponicus*.

Von E. Frey-Gessner.

Wer in der glücklichen Lage ist, in der Nähe der majestätischen Alpen zu wohnen und desshalb ohne zu grosse Kosten und Zeitverlust, je nachdem es die Erscheinungszeit der Hummeln erfordert, die guten Fangplätze in der Alpenrosenzone besuchen kann, wird im Verlauf der Jahre über einen Vorrath von Tausenden von Alpenhummeln verfügen können; begreiflicherweise bilden die kleinen Arbeiterweibchen die Hauptmasse. Die Rhododendronabhänge, die Epilobiumplätze und Saxifraga aizoides auf den Bachalluvionen sind im Juli und August dermassen beflogen, dass man in kurzer Zeit viel hundert Hummeln zusammen hat. Es ist für solche Fälle gut, vier bis fünf Fläschchen bereit zu halten; wenn zu viel Thiere in ein Glas gethan werden, so entwickelt sich Feuchtigkeit, die Haare kleben zusammen und abgesehen davon dass solche Stücke schlecht aussehen, wird die Bestimmung derselben, wenn nicht immer unmöglich, doch sehr erschwert.

Seit einigen Monaten endlich mit der Ausarbeitung der analytischen Tabellen zur Bestimmung der schweizerischen Hummeln beschäftigt, fand ich, dass eben diese kleinen Arbeiterweibchen und zwar der dreifarbigem Alpenhummeln mich ungebührlich lang aufhielten, trotzdem ich mich schon mehrmals mit deren Sichtung abgegeben hatte, allerdings wegen Mangel an Zeit nicht anhaltend und gründlich genug.

Jetzt bei der Anfertigung der Tabellen habe ich so viele erläuternde Anmerkungen beifügen müssen, dass mir vor deren Weitläufigkeit graut; sie stören zu sehr die nothwendige Kürze analytischer Tafeln. Die folgenden Zeilen sollen also dazu dienen, in den demnächst zu erscheinenden Bestimmungstabellen auf sie hinweisen zu können.

Die zur Untersuchung stehenden Thierchen sind schwarz, die letzten Hinterleibsegmente mehr oder minder hellroth oder gelblichroth behaart, bei abgeflogenen ältern Individuen meist sehr blass; eine Binde quer über den Vordertheil des Brust-

stückes, eine andere mehr oder weniger stark entwickelt quer über die Schildchengegend und die zwei ersten Hinterleibsegmente mehr oder weniger dicht hellbraungelb oder bis fast weisslich behaart¹⁾.

Solche Thierchen können als typische Stücke oder als Varietäten folgenden Species angehören: *Bombus lapponicus* Linn., *Derhamellus Kirby*, *alticola* Kriechb. und *mendax* Gerst. Es würde mich aber gar nicht wundern, wenn die typische Behaarung von *lapidarius*, *mastrucatus* und *alpinus* in den Alpen nicht auch zuweilen verändert und dreifarbig gefunden würde. Das seidenartige Goldgelb von *pratorum* und *Soroensis* und das Bräunlichgrau des *B. silvarum* kann mit obigem Hellbraungelb und Weisslich nicht verwechselt werden, und kommen diese Arten hier nicht in Betracht.

Nun zur Sache: Es stecken weit über 5000 dreifarbig Hochalpenhummelarbeiterchen zur Bestimmung bereit, die dem oberflächlichen Ausschen zufolge alle zu *B. alticola* Kriechb. zu gehören scheinen.

Die analytische Tabelle in dem vortrefflichen Werk meines lieben verehrten Collegen Dr. Schmiedeknecht führt aber vorerst mit No. 61 auf zwei Alternativen (*Apidae Europeae, Bombus*, pag. 26, 27).

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <i>Articulus flagelli secundus longissimus, tribus sequen-</i> <i>tibus simul sumtis fere aequalis</i> | mendax Gerst. |
| <i>flagelli articulus secundus brevior</i> | 62 |

Dieser *Bombus mendax* Gerst. ist am leichtesten zu erkennen an dem langen dritten Fühlerglied und an der verlängerten Schnauze und bietet also absolut keine Schwierigkeit, um ihn sogleich ausheben zu können. Zusammengebracht mit den bereits früher bestimmten typischen *mendax* wird man gleich eine Einsicht bekommen, wie diese und andere Arten von einfach schwarz und roth durch das Erscheinen von mehr oder weniger hellen Haaren auf dem Vorder- und Hintertheil des Bruststücks und auf den zwei ersten Hinterleibsegmenten im Maximum der hellen Behaarung auffallend den *B. alticola* gleichen.

Von obigen 5000 Stücken sind wohl ein Viertheil bis ein Drittheil *mendax* Gerst. und verbleiben uns die übrigen für *alticola*, *Derhamellus* var. 3 und möglicherweise noch für eine Anzahl übersehener Varietäten von *B. lapponicus* Linn. und da fängt die Geduldprobe an.

Ueber die No. 62, 65 und 66 gelangen wir zu 67 und 68. Also vergleichen wir vorerst No. 67, *pyrenaeus* Perez. Die

¹⁾ Wo Farbenangaben vorkommen, sind die Haare gemeint.

Thierchen stimmen nicht so übel mit clypeus sat brevis, globosus, politus, disco punctis paucis crassis etc., sie weichen aber davon ab, weil die corbicula nicht schwarz sondern roth ist und für die andere Alternative: clypeus parum gibbosus, dense punctatus, corbiculae rufae vel griseae stimmt für unsere Arbeiterhummeln der „clypeus dense punctatus“ nicht; und doch müssen diese Hummeln sicher theilweise zu alticola und der Rest zu Derhamellus var. 3 gehören.

Schon früher in Band VIII, pag. 190—194 dieser Mittheilungen habe ich meine Meinung dahin ausgesprochen, dass ich unsere pyrenaeus-ähnlichen Hummeln für eine Alpenvarietät von Derhamellus Krby. (Rajellus Krby.) halte, weil die Sculptur mit dieser Species vollkommen übereinstimmt und die schwarze Corbicula bei unsren Exemplaren nur selten und auch dann nicht vollkommen vorkommt; und für alticola ist die Lösung gefunden, weil es in der Detailbeschreibung pag. 83 heisst: clypeus medio sparsim punctatis.

Also abermalige Untersuchung der Clypeus. Ich finde kein einziges Stück der mir vorliegenden circa 3500 Arbeiterhummeln, welche den clypeus dense punctatis zeigen; bei allen ist der clypeus politus auf der Scheibe nicht oder höchst zerstreut punktirt und dann nur gegen die Seitenränder hin nach und nach dichter punktirt; höchstens kann eine feinere Punktirung bei solchen Stücken herausgefunden werden, welche ohne Zweifel alticola sein müssen. Dass bei den einen der clypeus globosus, bei den andern parum gibbosus sein soll, ist bei meiner Jagdausbeute nur ausnahmsweise deutlich zu sehen.

Nun aber ist alticola Kr. eine der allerhäufigsten Hummeln im ganzen Alpengebiet und auch im Hochjura einheimisch, währenddem die Varietät 3 von Derhamellus nach den bereits bestimmten vielen Männchen und Weibchen zu schliessen im Jura fehlt, ich fand auch unter den Arbeitern keine; ich habe also einen Anhaltepunkt daran, dass die jurassischen Arbeiter jedenfalls zu alticola gehören müssen und dienen mir dieselben als Vergleichsmaterial zur sicheren Erkennung der aus den Alpen herstammenden. Leider konnte ich bis jetzt kein Nest finden und ausheben, weder von alticola noch in den Alpen von Derhamellus.

Die mit den grossen Nestweibchen in ihrer Färbung und Sculptur übereinstimmenden alticola-Arbeiter sind leicht herauszufinden: Hellbraungelber Stirnschopf in der Fühlerbasisgegend und breiter scharf rechteckiger Oberlippenausschnitt. Anders verhält es sich mit denjenigen Stücken, bei denen der gelbe Haarschopf durch schwarze Haare grösstentheils oder ganz verdrängt ist und noch zudem der Oberlippenausschnitt durch Ver-

schmälerung und Unregelmässigkeit sich demjenigen von Derhamellus nähert, so dass ein Unterschied nicht mehr herausgefunden werden kann.

Es bleibt nur noch ein Merkmal übrig. Die grossen Derhamellusweibchen besitzen auf dem letzten Bauchsegment (Aftersegment) einen deutlich ausgeprägten Kiel, der bei gestrecktem Segment von der Endspitze bis etwa in die Mitte der Segments reicht; die Arbeiter zeigen diesen Kiel auch. Bei alticola ist ein solcher Kiel nicht deutlich zu sehen, das betreffende Segment ist an dieser Stelle abgerundet, ein Kiel nur undeutlich wahrnehmbar.

Die ganze Legion wird also nochmals vorgenommen, diejenigen mit deutlichem Kiel mit Derhamellus var. 3 bezeichnet, diejenigen mit undeutlichem Kiel mit den typischen alticola vereinigt, allenfalls mit der Bezeichnung: „Kopf ganz schwarz“, wenn der Lippenausschnitt breit ist und: ähnlich Derhamellus var. 3 wenn auch die Oberlippe zu sehr von der typischen Form abweicht. Es gibt ganz ächte alticola-Arbeiter, allerdings selten, wo die Corbiculahaare bis fast ganz schwarz sein können.

B. mendax Gerst. und alticola Krchb. sind nun ausgeschieden und es bleibt zu prüfen, ob der Rest mit gutem Gewissen zu Derhamellus var. 3 gesteckt werden kann. Die Kennzeichen müssen also auch mit denjenigen ihrer grossen Nestweiber untersucht werden. Ueber den Besitz des Kiels sind wir im Reinen, wie steht es mit der Sculptur des Clypeus und der Oberlippe.

Wie bekannt, ist die obere Fläche der Oberlippe bei typischen Stücken von B. alticola eben, durchweg mehr oder weniger gleichmässig punktirt, der Ausschnitt breit rechteckig, dieser varirt aber bis zu der Form von Derhamellus.

Bei weitaus der Mehrzahl von Derhamellus ist die obere Fläche der Oberlippe uneben und habe ich auch schon versucht, alticola von Derhamellus durch die verschiedene Sculptur der Oberlippe zu trennen.

Bei Derhamellus ist der Raum hinter dem Lippenausschnitt stark punktirt und seitwärts dermassen stark, dass beiderseits eine längliche etwas schräg nach hinten und besonders seitwärts gerichtete Grube gebildet wird, welche den ihr vorliegenden Lippentheil als erhabene, schräg gestellte Längs- oder eigentlich Querwulst erscheinen lässt. Die Wulst selbst kann glänzend glatt sein, aber auch grob punktirt, oder auch mit einer Vertiefung versehen. Nun aber kommt es vor, dass die Punkte, welche die beiden Querwülste verursachen, nicht immer gleich mächtig ausgeprägt sind und es zuweilen nicht einmal zu einer Vertiefung bringen. Die Oberlippe solcher Stücke gleicht dann

auffallend einer solchen von alticola mit verschmälertem Lippenausschnitt und es bleibt nur wieder der Afterkiel, welcher beweist, dass wir es doch mit einem B. Derhamellus zu thun haben oder nicht.

Bei dem Betrachten der corbicula ist mir auch aufgefallen, dass eine innere Reihe Haare schwarz, eine äussere roth sein kann; ferner dass bei heller Unterlage die Haare schwarz scheinen, aber roth sind, sobald die Unterlage dunkel ist. Ich musste desshalb bei einer wiederholten Revision eine grosse Reihe solcher vermeintlicher schwarzer corbicula wieder zu den entschieden ganz rothen zurücknehmen.

Und nun noch ein Punkt. Bei vielen Stücken scheinen die zwei ersten Hinterleibsegmente schwarz behaart; von der Seite besehen oder von vorn und oben her aber erkennt man dennoch die helle Farbe mindestens der Haarspitzen. Bei einigen befindet sich sogar an den Seiten des ersten Hinterleibsegmentes eine Andeutung des für B. lapponicus characteristischen hellen Haarbüsels.

B. lapponicus L. besitzt ebenfalls den Afterkiel wie Derhamellus, ebenso ähnlich die Punktirung des Clypeus und die Sculptur der Oberlippe, höchstens scheint mir die Punktirung der Oberlippe bei lapponicus noch gröber. Was nun die Farbenvertheilung auf den Hinterleibsegmenten anbelangt, so ist bekannt, dass die typischen lapponicus einen rothbehaarten Hinterleib besitzen, nur das erste Segment ist schwarz und meistens an den Seiten mit einem weisslichen Büschel geziert. Nun aber kennt man noch Varietäten, bei denen die schwarzen Haare auf Kosten der rothen dermassen überhand nehmen, dass im extremen Fall die drei ersten Segmente schwarz behaart sind. Ferner können sich die hellen Haare von den Seitenbüscheln des Segments 1 an auf Kosten der schwarzen so ausbreiten, dass die zwei ersten Segmente theilweise bis ganz mit hellen Haaren besetzt werden und die oberflächliche Aehnlichkeit mit alticola und Derhamellus var. 3 ist erreicht. Allerdings steht bei lapponicus in der Diagnose: corbicula nigra, aber man findet häufig genug unter sonst typisch gefärbten lapponicus-Weibchen und -Arbeitern solche Exemplare, deren Körbchenhaare von der Spitze an mehr oder minder tief gegen die Basis zu deutlich roth gefärbt sind und das um so entschiedener bis ganz, je mehr sie sich der Haarfärbung von Derhamellus var. 3 und alticola nähern. Solche Stücke, wenn die grobe Lippenpunktirung mit lapponicus übereinstimmt, würde ich ohne Gewissensbisse als Varietät: ähnlich Derhamellus var. 3, dem Schluss der lapponicus anreihen.

Wir haben somit vier Arten Arbeiter, die sich oberflächlich betrachtet absolut ähnlich sind und für welche ich nun folgende Hauptunterschiede aufstellen kann, jedoch nur unter der Voraussetzung verständlich, man habe obige Erläuterungen gelesen.

1. *Articulus flagelli secundus longissimus, tribus sequentibus simul sumtis fere aequalis* **mendax** Gerst.
Flagelli articulus secundus multo brevior 2
2. *Segmentum ultimum ventrale indistincte carinatum*
alticola Krchb.
Segmentum ultimum ventrale distincte carinatum . . 3
3. *Clypeus politus, disco punctis paucis ornato, labrum superne medio punctatum et plus minus impressum*

Derhamellus var. 3

Clypeus crebrius punctatus, labrum superne undique punctis crassis impressum **lapponicus var.**

Es sei ferne von mir zu behaupten, dass mit diesen kurzen Worten jedes Stückchen der Ausbeute sicher bestimmt werden kann; es kommt zu oft vor, dass das eine oder das andere dieser Kennzeichen nicht deutlich genug ausgeprägt ist, gleichsam wie wenn eine Art in die andere überzugehen scheint. In solchen Fällen weiss ich keinen bessern Rath, als das fragliche Stück mit einer kleinen Notiz Warum! einstweilen zu der Art zu stecken, mit der sie am meisten übereinstimmt. Der Unterschied der Alternativen zu 3 kann nur nach vorangegangener aufmerksamer Vergleichung mit richtig bestimmten typischen Stücken erkannt werden.

Es ist nicht zum Verwundern, wenn einzelne Species in meiner Hummel-Sammlung, nicht nur die jetzt besprochenen vier, mit ihren Varietäten und Repräsentanten aus möglichst vielen Theilen der Schweiz dicht gedrängt nahezu bis ein ganzes Cadre grosses Format Deyrolle ausfüllen.

Herr de Saussure und ich sind alte Leute, nach unserm Tod lebt derzeit kein Hymenopterologe mehr in Genf und meine Apidensammlung würde zu Grunde gehen. Es gereicht mir desshalb zur grossen Freude und Beruhigung, dass sie in den Besitz meines eifrigeren und hochherzigen jungen Freundes Hrn. Georg Meyer-Darcis in Wohlen übergeht.