

3099

K O S M O S.

Bibliothek  
M. Schwarz

153-14:114-119, 1884

Zeitschrift

für die gesamte Entwicklungslehre,

unter Mitwirkung zahlreicher namhafter Forscher

herausgegeben

von

Dr. B. Vetter.

Jahrgang 1884. Erster Band.

Januar — Juni.

(Der ganzen Reihe VIII. Jahrgang. XIV. Band.)

Mit mehreren Holzschnitten.

STUTTGART.

E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Koch).

1884.





# Einige bisher unbekannte oder wenig bekannte Hummelnester.

Von

Prof. Dr. Eduard Hoffer.

Im letzten Sommer war ich so glücklich, Nester von einzelnen Hummelspezies zu bekommen, über die man bisher so viel wie nichts wusste. Zuerst (16. Juni) entdeckte mein ältester Sohn Eduard das Nest von *Bombus pratorum* L. Während es sonst heisst, dass dasselbe unter Moos und Gestrüpp ober der Erde zu finden sei, wo ich es Jahre lang umsonst gesucht hatte, verhielt sich hier die Sache ganz anders. Es befand sich nämlich ziemlich tief unter der Erde auf einem Kleeacker auf dem Rosenberg bei Graz. Das Flugloch war geräumig, jedenfalls das verlassene Schlupfloch einer Feldmaus; es zog sich etwa 4 dm weit in horizontaler Richtung, war plötzlich umgebogen und am Ende desselben in einer Tiefe von circa  $2\frac{1}{2}$  dm war das Nest; dasselbe hatte eine Hülle von fein zerbissenen Gräsern und Wachs und füllte den geräumigen Kessel nicht vollständig aus. In einer kleinen Nebenhöhle befanden sich einige 20 junge ♀ und 5—8 ♂, von welch' letzteren ein Paar entflogen. Aber auch im Nest zwischen und auf den Zellen waren mehrere ♀ und ♂. Die Gesamtzahl der Individuen betrug, wie wir uns gleich nach dem Ausgraben im geschlossenen Zimmer überzeugten, circa 100, es lebte nämlich: 1) die alte Königin (noch recht frisch), 2) 27 junge ♀, 3) 9—12 ♂ (da einige beim Ausnehmen entflogen waren) und 4) etwa 60 ♀. Im Zuchtkästchen krochen noch mehrere ♀, ♀ und ♂ aus; der schöne zusammenhängende Wabenbau enthält 50 Zellen für ♀, 63 für ♂ und 125 für ♀. Später bekam ich ein zweites Nest dieser Spezies von Herrn ARNHARD aus Mürzsteg, es war in einem hohlen Baum gefunden worden und enthielt weniger Bewohner als das obige. Am 1. August entdeckte wieder Eduard eines auf dem Geierkogel, nordwestlich von Graz in einer Höhe von 930 m. Es war ebenfalls ziemlich tief unter der Erde, die Waben waren beinahe ganz von *Aphonia Colonella* zerfressen und es wimmelte von Larven der *Volucella bombilans*; ein Beweis dafür, dass *B. pratorum* äusserst früh zur Entwicklung gelangt, dass aber auch äusserst früh (schon im Juni und Juli) die jungen ♀ sich in die Winterquartiere begeben und das Nest ausstirbt.

*Bombus Latreilleus* Kunze gehört überall zu den Seltenheiten, deshalb ist auch sein Nest wenig bekannt. Im Jahre 1882 hatte ich wohl das Flugloch dieser Art entdeckt, aber trotz stundenlangen wiederholten Grabens nicht zu den Waben kommen können. Heuer (Ende Juli) sah mein Schüler W. KUCKU, ein geschickter und glücklicher Hummelnestersucher, im Vorbeigehen eine Hummel unter der Erde verschwinden. Wir suchten nun an der betreffenden Stelle und fanden nach langem Hin- und Hergraben endlich die rechte, mehr als 2 m lange Flugröhre, in deren Mitte etwa sich das Nest von *Vespa vulgaris* L. (bestehend aus dem Mantel und der ersten Wabe mit den auskriechenden jungen ♀) befand; offenbar war das alte ♀ verunglückt, entweder im Freien oder vielleicht im Kampfe mit den die Stelle passierenden Hummeln; einzelne ♀ waren eben daran, auszuschlüpfen, und einen ganz jungen, noch sehr lichten, fanden wir im Hummelneste selbst. Am Ende dieser Flugröhre, die mit mehreren anderen kommunizierte, war das steile, weite,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  m tiefe Zugangsloch zum Nest. Dieses war in einem gewaltigen Kessel, den irgend ein unterirdisch lebendes Säugetier (ein Maulwurf oder eine grössere Mausart) vielleicht als warmes Lager für die Jungen gegraben und mit einer ungeheuren Menge von Gras angefüllt hatte. Das ausgenommene Gras würde wenigstens zwei unserer gewöhnlichen Hüte füllen. Das an der Peripherie befindliche war schon ganz morsch, während das in der Mitte vollkommen frisch und fein zerbissen erschien. Im innersten Teile der Graskugel befanden sich die Waben der seltenen Hummel. Die Temperatur in dieser Tiefe (das Nest war mindestens  $\frac{3}{4}$  m tief unter der Erdoberfläche) war jedenfalls sehr gleichmässig, und das scheint die Hauptbedingung für das Gedeihen dieser Spezies zu sein, denn die zu Hause freifliegenden zerstreuten sich infolge der Kälte, obwohl das Nest in einem bis auf das Flugloch festverschlossenen, aus dicken Brettern konstruierten Kästchen sich befand, äusserst schnell, so dass ich den Rest nicht mehr fliegen liess, sondern eingesperrt hielt, um die noch in den Zellen befindlichen jungen Tiere zum Auskriechen zu bringen. Höchst auffallend ist die starke Bevölkerung dieses Nestes, da ja die Art zu den seltenen gehört. Es befanden sich nämlich neben der noch ziemlich frischen alten Königin etwa 35 junge ♀, über 60 ♀ und merkwürdiger Weise nur 6—8 ♂ darin; die Zahl der Zellen beträgt: 46 für die ♀ (teils leer, teils noch gefüllt), 32 für die ♂ und circa 60—70 für die ♀; und das war schon im Juli der Fall; nun fliegt aber die Art noch im Monat September, in welchem ich auch die meisten ♂ auf den Blumen fing. Wie gross muss dann das Nest sein! — und doch gehört die Art überall zu den seltenen. Es mag sein, dass sie wie *B. hypnorum* L. sehr ungleichmässig auftritt, in manchen Jahren in Menge, in anderen wieder selten. Herr HENNIG schreibt mir, dass sie in diesem Jahre bei Hermannstadt in Siebenbürgen massenhaft anzutreffen war, während sie in anderen Jahren geradezu als eine Rarität anzusehen ist.

Mein grösster Wunsch beim Besteigen des Geierkogels, des beliebtesten Berges, wenn es sich um Insekten oder Pflanzen handelt, denn er liegt zum Glück nicht auf der Heerstrasse der Tod...

befindet sich nämlich auf dem ganzen Berg kein Wirtshaus), war es, das Nest des *Bombus mastrucatus* Gmstr. zu finden. Im Frühling hatten wir sehr viele ♀ gesehen und eine Menge von durchbissenen Blüten als sichtbare Zeichen seiner unheilvollen Thätigkeit angetroffen, im Monate Juli wimmelte es von ♀, bei welcher Gelegenheit uns die ausserordentliche Grösse derselben auffiel, denn sie sind in der Mehrzahl so gross als die ♀ von *B. Rajellus* K. (es gibt übrigens auch unter ihnen Zwergexemplare, die nicht viel grösser sind als eine Fliege), allein trotz des eifrigsten Suchens konnten wir kein Nest finden, während wir von dem sonst so seltenen *B. pomorum* Pz. mehrere entdeckten. Erst nachdem die Alpenwiesen abgemäht waren, fand Freund Krccku das erste Nest dieser Art. Es war beinahe gerade auf der Spitze des Geierkogels, auf der Ostseite desselben, 947 m hoch. Meine Vermutung, dass die Nester des *B. mastrucatus* sehr volkreich seien (trotz einer gegenteiligen Beobachtung DALLA TORRES), wurde durch diesen Fund nicht bestätigt; denn ausser der alten Königin, die am Tage nach der Ausnahme des Nestes starb, waren darin nur 21 ♂ und circa 30 ♀ (darunter die Mehrzahl sogenannte kleine ♀), einige 10 ♀ mögen zurückgeblieben sein. Da es bis damals das einzige Nest dieser Art in meiner Sammlung war, so liess ich zu Hause die Tiere nicht frei fliegen, sondern hielt sie eingesperrt, und es entwickelten sich noch etwa 11 ♀ und 18 ♂, aber kein einziges ♀. Als Schmarotzer lebten darin Larven von *Folucella bombylans* und die schöne *Mutilla europaea*, von der 1 ♂ und 6 ♀ auskrochen, alle entsprechend der Grösse der Hummellarven von riesigen Dimensionen.

Zu meiner freudigen Überraschung erhielt ich ein paar Tage später von Fräulein HÖTZEL ein zweites Nest derselben Art aus Übelbach zugeschickt. Beim Ausnehmen zeichneten sich diese Hummeln, wie das liebenswürdige Fräulein schreibt, durch ihre grosse Stechlust aus, und auch zu Hause machten sie dieser ihrer Eigenschaft alle Ehre; bei jeder Störung fuhren sie einem in die Haare. Dieses Nest war bedeutend grösser; obwohl beim Ausnehmen fast alle ♂ und viele ♀ verloren gegangen waren, enthält es jetzt das alte ♀, 60 junge ♀, 70 ♂ und circa 80 ♀, welche letztere aber in der Gefangenschaft rasch abstarben, so dass zuletzt im Neste beinahe nur ♂ und ♀ lebten. Das vollkommen entwickelte Wabengewirre zeigt jetzt in der Sammlung bei 300 Zellen für die ♀, 110 für die ♂ und etwa 100 für die ♀. Ganz genau lässt sich die Zahl nur in wenigen Nestern angeben, weil 1) die alten ♀ Zellen zum grössten Teile zerbissen und als Neststoff verwendet werden (auffallend war die Sache heuer in einem Neste von *B. agrorum* FAB.: jeder Zellhaufen, aus dem die jungen Hummeln ausgekrochen waren, wurde von dem mit Eiern, Larven, Puppen oder Honig gefüllten Hauptwabenstück abgetrennt, weggewälzt und sodann zerbissen), und weil 2) auch so manche Zelle von ♂ und ♀ demselben Schicksale verfällt. Und die *mastrucatus* mit ihren starken Kiefern arbeiten gar schnell an der Zerstörung des nicht mehr brauchbaren Materials. In der Blütezeit dürfte die Zahl der ♀ circa 150—180 betragen haben, so dass immerhin dieses Nest als ein recht volkreiches bezeichnet werden muss.

Noch viel stärker aber ist das Nest, das wir am 6. September ebenfalls auf dem Geierkogel, aber tiefer unten, etwa 900 m hoch ausnahmen. KOCKU hatte dasselbe einige Tage früher gefunden, aber trotz angestrengten Grabens nicht ausnehmen können, da die Flugröhre zuletzt scheinbar in zu grosse Tiefe sich verlor. Nach längerem Untersuchen wurden wir endlich durch eine heimkehrende Hummel auf die richtige Spur geleitet. Eine sehr bemerkenswerte Thatsache darf ich hier nicht mit Stillschweigen übergehen. So lange ich nicht in die Seitenröhre eingriff, die unmittelbar zum Neste führte, konnten wir die Hummeln auf keine Weise dazu bringen, dass sie ihre Anwesenheit auf die bekannte Weise durch das heftige Aufbrummen verraten hätten. Wir hatten in der Hauptröhre und in einer grossen Anzahl von Seitenröhren mit der Hand und mit Stöcken gestöbert, auf den Boden an den mannigfaltigsten Stellen, unter anderen auch gerade an der, wo sich das Nest befand, geklopft; alles umsonst, sie blieben ganz still; kaum hatte ich aber in die rechte Röhre mit der Hand gegriffen, so hörte man ein Aufbrausen wie von einem Bienenschwarm und einige gut gezielte Stiche zwangen mich, so schnell als möglich das Ätherfläschchen zu Hilfe zu nehmen, damit wir ungestört arbeiten konnten. Das Nest selbst war in einem herrlichen Maulwurfsbau angelegt; es war das verlassene Wochenbett eines Tieres, das ganz regelmässig alle Röhren in der bekannten Weise konstruiert und den Kessel mit ungeheuren Quantitäten von Moos ausgepolstert hatte. Die Grösse des Zellklumpens war zu vergleichen dem des *B. terrestris* oder *argillaceus*. Die Zahl der Zellen beträgt bei 180 für die ♀, über 200 für die ♂ und über 500 für die ♀. Es gehört dieses Nest somit zu den grössten und volkreichsten Hummelbauten, die es überhaupt gibt, und hat sich also meine Meinung, dass die Nester des *B. mastrucatus* sehr gross seien, bei den zwei zuletzt angegebenen bestätigt. Bis in die neueste Zeit hatte nur DALLA TORRE ein Nest dieser Art gefunden, aber es war wenig volkreich, denn es hatte nur circa 60 Bewohner.

Da aber *B. mastrucatus* auf den Alpen (wenigstens bei uns) viel häufiger ist als selbst *B. terrestris* oder *lapidarius*, so dass man ihm auf Schritt und Tritt begegnet, so hatte ich nicht mit Unrecht die Meinung gefasst, dass er sehr grosse Nester baue. Man trifft zwar den *B. agrorum* beinahe gerade so häufig, dafür aber auch seine Nester überall, und auch diese sind mitunter ausserordentlich volkreich. Die Zellen des *B. mastrucatus* sind durch ihre Grösse und im frischen Zustande dunkle Färbung ausserordentlich leicht kenntlich.

Nachdem erst in der neuesten Zeit durch SCHMIEDEKNECHTS ausgezeichnete Arbeiten völlige Klarheit in die früher so dunkle Trias: *B. agrorum* FAB., *cognatus* STERIL. (*muscorum* FAB.) und *variabilis* SCHMIEDEK. gebracht worden ist, so kann man sich nicht wundern, dass man über den Nestbau der seltensten derselben, des *B. cognatus*, nichts weiss. Ich war so glücklich, am 6. August l. J. ein prächtiges Nest dieser wunderschönen Hummel unter merkwürdigen Umständen zu bekommen. Es war nämlich einige Tage hindurch starker Wind gewesen und derselbe hatte mehrere Eichhörnchennester herabgeworfen, und in einem derselben

war das Nest dieser prächtigen Hummel. Das Nest war jedenfalls noch in diesem Jahre vom Eichhörnchen benutzt worden, denn es war auch aussen im besten Zustande und in dem vielen Moose und Grase desselben lebten noch die bekannten Eichhörnchenflöhe.

Die Gesellschaft bestand aus der alten, noch ganz frischen Königin, die mir später leider durchging, 25 kleinen Weibchen und circa 40 gewöhnlichen ♂, von denen einige kaum so gross waren als eine Stubenfliege, während einzelne kleine Weibchen die Grösse der ♀ des *B. variabilis* hatten. Wegen der ausserordentlichen Seltenheit dieser Hummeln liess ich sie anfangs nicht frei fliegen, sondern hielt sie in einem Kästchen von circa  $\frac{1}{2}$  cdm Rauminhalt eingesperrt. Aber obwohl ich ihnen, alle möglichen Blumen, gelbe und anders gefärbte, im frischen Zustande in wassergefüllten Behältern vorsetzte, so sammelten sie doch keinen Pollen, sondern tranken nur den ihnen vorgelegten Bienenhonig. Die Folge davon war, dass alle jüngeren Larven, für welche die Pollennahrung unumgänglich notwendig ist, abstarben und hinaus geworfen wurden, während sich die ältesten, beinahe ausgewachsenen zu Puppen und diese wieder zu Imagines entwickelten, so dass nach 3 Wochen alle Zellen nur Honig enthielten. Die Königin legte im Anfang noch Eier, aber alle wurden von den Arbeitern aufgefressen; später sah ich sie nicht mehr Eier legen. Nach 3 Wochen entnahm ich dem Neste die schönsten Exemplare für die Sammlung, 30 ♀ aber und die Königin samt den Waben that ich in ein anderes Kistchen und gab ihnen nun die Freiheit. Das erste Exemplar flog, nachdem es sich die Wohnung ordentlich angesehen, geraden Weges auf eine gegenüber befindliche Sonnenblume, sammelte dort und später auf anderen Blüten (*Trifolium repens*, *Cytisus* etc.) hauptsächlich Pollen und flog nach 20 Minuten mit reich beladenen Höschen nach Hause. Tags darauf legte die Königin wieder Eier, aus denen sich ♀ und 2 ♂ entwickelten; leider ging sie während eines Ausfluges zu Grunde.

Wie gross das Bedürfnis nach frischem Pollen ist, zeigt ein anderes Beispiel. Ein schönes Nest von *B. hortorum* L. (Stammform) hielt ich, um eine Kollektion von ♂ zu bekommen, ebenfalls in einem sehr grossen Raume eingesperrt; Pollen sammelten sie nur von ganz frischen Blüten. Eines Tages ging mir ein ♀ beim Füttern durch, kam aber, dabei das Vorhaus und einen kleinen Gang passierend, nach einer halben Stunde mit dicken Pollenballen beladen, wieder ins Zimmer. Ich fing ihn schnell ab, und wollte ihn ins Kästchen stecken, verfuhr aber dabei etwas ungeschickt und so entfloh er mir durchs offene Fenster, kam jedoch trotzdem nach einigen Minuten auf dem früheren Wege wieder ins Zimmer. Kaum hatte ich ihn ins Nest geworfen, so kamen schon mehrere andere ♀ herbei und frassen ihm den Pollen von den Füssen weg, ohne dass er Zeit gehabt hätte, denselben wie gewöhnlich in ein Puppentönnchen abzustreifen. — Was übrigens den Nestbau des *B. cognatus* STREPK. anbelangt, so bin ich überzeugt, dass diese Hummel öfters grössere mit Moos ausgefüllte Nester auf Bäumen dazu benutzt, denn in meiner Kindheit fanden wir einigemal Zellen von gelben Hummeln in Eichhörnchenestern und einmal in einem Siebenschläfernest. Freilich kann ich jetzt nicht

sagen, ob es *B. cognatus* oder der häufige *B. agrorum* FAN. war, dessen Extravaganzen in bezug auf die Anlage des Nestes ich an einer andern Stelle (Naturhistoriker 1881, Wien) beleuchtet habe; möglich ist es auch, dass er das Nest in etwas höher gelegenen Baumlöchern anlegt.

Das Nest des *B. sorocensis* FAN., nach dem der berühmte englische Hymenopterologe SMITH 50 Jahre lang in den drei Königreichen erfolglos gefahndet hatte, bekam ich Mitte August durch Fräulein HÖTZEL aus Übelbach. Dasselbe war unter der Erde angelegt. Das Flugloch befand sich versteckt zwischen den Wurzeln eines Waldbaumes, das Nest unter einer grossen Steinplatte; nach dem Nestmaterial (dürrem Buchenlaub) zu schliessen, hatte es ursprünglich einer Waldmaus zur Wohnung gedient. Wieder ein Beweis dafür, dass die unterirdisch bauenden Hummeln am liebsten dort ihr Nest anlegen, wo sich bereits Neststoffe vorfinden. Das Nest war ziemlich stark bewohnt; die alte Königin war nicht mehr da, aber circa 30 kleine Weibchen, 50 gewöhnliche ♀ und 10 ♂; später krochen noch ausserordentlich viele ♂ und 5 ♀ aus, bis das Ende der Ferien dem muntern Treiben ein Ende machte. Der Färbung nach waren alle rotasterig (*Proctus* GERST.), die ♂ übrigens von der einfachsten Färbung bis zu solchen mit den schönsten gelben Binden auf Thorax und Abdomen und reichlichst eingemischten gelben Haaren auf dem Clypeus. Dr. SCHMEDEKNECHT hatte in einem hohlen Baumstumpf ein Nest dieser Art mit rot- und weissasterigen Varietäten gefunden, bei uns aber kommt die weissasterige immer nur vereinzelt vor.

In dem nächsten Jahren heisst es die Nestverhältnisse hauptsächlich solcher Arten festzustellen, die bei uns auf den höchsten Bergen als grosse Seltenheiten vorkommen.

Graz, im Dezember 1883.

---



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Entomologie Hymenoptera](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [0148](#)

Autor(en)/Author(s): Hoffer Eduard

Artikel/Article: [Einige bisher unbekannte oder wenig bekannte Hummelnester. – Kosmos – Zeitschrift für die gesamte Entwicklungslehre 14 114-119](#)