

Der Blütenbesuch der Alpenhummeln.

Von Bruno Pittioni, Wien.

Schon zeitig des Morgens, wenn Gras und Blüten noch tiefend naß sind vom Tau und die Temperatur erst wenige Grade über Null erreicht hat, beginnt der Hummelflug in unseren Hochgebirgen. Schon wiederholt habe ich um 7 Uhr früh in 2000 bis 2500 m Höhe ein reges Hummelleben feststellen können; allerdings nur dann, wenn der in diesen Höhen fast immerdar wehende Wind nicht allzu kalt war. Die Sonne spielt weitaus nicht die Rolle, die man ihr gerne zuzuschreiben gewillt ist. Im Gegenteil, an windstillen Tagen kann auch ein feiner Regen herniederrieseln und der Flug ist dennoch stärker als an sonnenklaren Tagen, an denen ein eisiger Wind um die Alpengipfel braust. Überhaupt gilt für die Hummeln die Regel, daß nicht so sehr die Windstärke als die Windtemperatur hemmend auf ihre Sammeltätigkeit einwirkt. Doch nicht alle Hummeln zeigen in dieser Beziehung das gleiche Verhalten. Die an das Tundrenklima der Arktis und der Alpen angepasste Alpenhummele *Bombus alpinus* L. fliegt noch in 3500 m Höhe am Rande der Gletscher im eisigen Sturm, der fast das Fliegen zur Unmöglichkeit macht, von einem Blütenpolster zum anderen, um aus den winzigen Kelchen etwa der *Loiseleuria procumbens* (Alpenazalee) den Nektar zu holen. Eng an den Boden angeschmiegt kriecht sie von einer Blüte zur anderen, während der pfeifende Gipfelfurm an ihrem zottig behaarten Körper zerrt und sie mit sich zu reißen droht. Da haben es die anderen Hummelarten, die etwas tiefer gelegene Gebirgszonen bewohnen, denn doch einfacher. Ihr Tisch ist auf den blumenreichen Almen wohl gedeckt und auch die klimatischen Verhältnisse sind hier günstiger. Doch auch diese Arten müssen oft tage- und wochenlang des belebenden Sonnenscheines entbehren, wenn dauernde Nebel auf den Bergen liegen; da heißt es dann eben auch bei schlechterem Wetter der Arbeit nachgehen, um nur die kurze zur Verfügung stehende Sommerzeit gut auszunützen. So beginnt denn auch der Hummelflug im Gebirge bereits zeitig des Morgens und dauert ohne Unterbrechung — zum Unterschied von dem der Hummelarten der Flachländer — bis nachmittags um drei oder vier Uhr. Zu späteren Tageszeiten findet man höchst selten noch Hummeln bei der Arbeit; höchstens Männchen können da noch auf den Blüten angetroffen werden, die von dem anstrengenden Suchen nach jungen Weibchen nunmehr in süßem Nichtstun ausruhen.

Es wäre vollständig falsch anzunehmen, daß die Hummeln auf ihrer Suche nach Nektar und Blütenstaub jede beliebige Blüte anfliegen. Ganz im Gegenteil! Sie sind so wie die meisten Bienenarten

von einer außerordentlichen Blumenstetigkeit, das heißt, sie vermischen den Nektar oder den Blütenstaub nicht willkürlich mit dem anderer Pflanzen, sondern sie besiegen – zumindest während eines Sammel- ausfluges – immer nur eine Pflanzenart. Ja noch mehr; auf Grund langjähriger Beobachtungen konnte ich feststellen, daß auch die verschiedenen Hummelarten ihre bevorzugten Pflanzenarten oder wenigstens Pflanzenfamilien besitzen, die sie in erster Linie besuchen. Das kann in seltenen Fällen so weit gehen, daß überhaupt nur mehr eine einzige Pflanzenart von einer bestimmten Hummelart besiedelt wird.

Eine Zusammenstellung unserer Gebirgshummeln und ihrer bevorzugten Futterpflanzen ergibt folgendes Bild:

B. hortorum L. (Gartenhummel): *Cirsium heterophyllum*, (Verschiedenblättrige Krautdistel), *Aconitum vulparia*, (Wolfs-Eisenhut), *Anthyllis vulneraria* (Wundklee).

B. gerstaeckeri Mor. (Gebirgshummel): *Aconitum vulparia*.

B. elegans Seidl: *Cirs. heterophyllum*, *Anth. vulneraria*, *Cirs. eriophorum* (Wollköpfige Krautdistel).

B. derhamellus K.: *Cirs. heterophyllum*, *Anth. vulneraria*, *Stachys alpina* (Alpen-Ziest).

B. mucidus Gerst.: *Cirs. heterophyllum*, *Cirs. spinosissimum* (Stachelichste Krautdistel).

B. mendax Gerst.: *Cirs. spinosissimum*, *Rhododendron ferrugineum* (Rostrote Alpenrose), *Trifolium pratense* (Wiesenklee).

B. mastrucatus Gerst.: *Rhod. ferrugineum*, *Anth. vulneraria*, *Acon. vulparia*.

B. alticola Kriechb.: *Leontodon montanum* (Berg-Löwenzahn), *Phyteuma pauciflorum*, *Phyt. betonicifolium* (Flohblumenblättrige Rapunzel).

B. pratorum L. (Wiesenhummel): *Phyt. pauciflorum* (Armblütige Rapunzel), *Campanula barbata* (Bärtige Glockenblume), *Phyt. betonicifolium*.

B. pyrenaicus Pér.: *Phyt. pauciflorum*, *Rhod. ferrugineum*, *Silene vulgaris* (Aufgeblasenes Leimkraut).

B. lugubris Sp.-Sch.: *Rhod. ferrugineum*, *Silene vulgaris*, *Lotus corniculatus* (Hornklee).

B. soroensis F.: *Phyt. pauciflorum*, *Phyt. betonicifolium*, *Camp. barbata*.

B. alpinus L. (Alpenhummel): *Rhod. ferrugineum*, *Loiseleuria procumbens*.

B. lucorum L.: *Pedicularis* sp. (Läusekraut), *Alectorolophus subalpinus* (Subalpiner Klappertopf).

Es ist selbstverständlich, daß in den meisten eben angeführten Fällen die genannten Pflanzen nicht die einzigen sind, die besucht werden; es wurden von mir nur die nach jahrelanger Beobachtung und statistischen Feststellungen gefundenen bevorzugtesten Futterpflanzen angeführt. Immerhin ist schon aus dieser Zusammenstellung zu ersehen, daß die verschiedenen Hummelarten durchaus nicht die gleichen Pflanzen vorziehen. Noch klarer wird das Bild, wenn man nicht die Hummel-Arten, sondern die Hummel-Untergattungen auf ihre Lieblingsblumen hin untersucht. Da zeigt sich zum Beispiel beim Subgenus *Pratobombus* (mit den hier in Betracht kommenden Arten *pratorum*, *pyrenaeus*, *lugubris*) eine auffallende Übereinstimmung in der Vorliebe für Campanulaceen (Glockenblumengewächse), Ericaceen (Heidegewächse) und Caryophyllaceen (Nelkengewächse). Aber am deutlichsten wird die Tatsache, daß ein natürliches System nicht allein in gewissen anatomischen Eigenschaften begründet sein darf, wenn wir die beiden großen Sektionen *Odontobombus* und *Anodontobombus*, die ursprünglich von dem deutschen Hummelforscher Krüger bloß auf Grund eines scheinbar geringfügigen anatomischen Merkmales aufgestellt wurden, auf ihr Verhalten beim Blumenbesuch untersuchen. Da ergibt sich nämlich die erstaunliche Tatsache, daß die bevorzugten Futterpflanzen dieser beiden Sektionen total verschieden sind. *Odontobombus* (mit den hier in Frage kommenden Arten *hortorum*, *gerstaeckeri*, *elegans*, *derhamellus* und *mucidus*) besucht und bestäubt in erster Linie Compositen (Korbblütler), Papilionaceen (Schmetterlingsblütler) und Ranunculaceen (Hahnenfußgewächse), *Anodontobombus* (*alticola*, *pratorum*, *pyrenaeus*, *lugubris*, *soroensis*, *alpinus* und *lucorum*) hingegen besorgt das Gleiche bei Campanulaceen, Ericaceen und Caryophyllaceen, wobei hier ebenso wie bei den oben angeführten Arten die Futterpflanzen in der Reihenfolge ihrer Bevorzugung aufgezählt wurden. Die beiden Arten *mendax* und *mastrucatus*, die von mir der Sektion *Boopobombus*, die von dem amerikanischen Hummelspezialisten Frison errichtet wurde, zugezählt werden, unterscheiden sich ebenfalls im Blumenbesuch von den beiden anderen Sektionen; sie stellen in dieser Beziehung eine Übergangsgruppe dar. Ihre Futterpflanzen sind: Ericaceen, Compositen und Papilionaceen.

Wenn man das eben Gesagte einer genaueren Betrachtung unterzieht, zeigt sich, daß trotz einer weitgehenden Spezialisierung auf einzelne Futterpflanzen eine Beschränkung auf nur eine Familie oder gar nur eine Gattung äußerst selten zu sein scheint. Eine sehr weit

gehende derartige Beschränkung finden wir bei *B. soroeensis* F., der sehr deutlich die Campanulaceen allen anderen Pflanzenfamilien vorzieht. Er wurde außer auf den weiter oben angeführten Campanulaceen auch auf anderen Familienervertretern angetroffen, aber nur gelegentlich, z. B. auf Compositen (*Cirs. heterophyllum* und *spinosissimum*) und auf Ericaceen (*Rhododendron ferrugineum*). Ausgesprochen monophag (an einer einzigen Pflanzenart fressend) aber ist *B. gerstaeckeri* Mor., der ausschließlich auf *Aconitum vulparia* fliegt und überall dort, wo diese Pflanze häufig auftritt, ebenfalls häufig ist, während er in Gebieten, wo dieser gelbe Eisenhut fehlt oder nur vereinzelt auftritt (also fast in den ganzen Zentralalpen), ebenfalls nicht anzutreffen ist. Diese Hummelart ist in so weitgehendem Maße an den gelben Eisenhut angepaßt, daß sie fast als alleinige Bestäuberin dieser Pflanze in Betracht kommt. Es fliegen zwar außer *gerstaeckeri* auch noch *hortorum* und *mastrucatus* auf *Aconitum vulparia*, davon ist aber jener in den Gebirgslagen, wo der gelbe Eisenhut häufig ist, bereits recht selten und kann daher nur in beschränktem Ausmaß als Bestäuber in Betracht kommen und *mastrucatus* vermag eine Bestäubung überhaupt nicht herbei zu führen, da er infolge eines außerordentlich kurzen Kopfes und Saugrüssels nicht in der Lage ist, bis zu den weit oben im Helm der Blüte gelegenen Nektarien vorzudringen und dabei Staubblätter und Narbe zu berühren. Diese Hummelart hat es aber doch gelernt, zu dem ersehnten Nektar zu gelangen; sie beißt ganz einfach den Blütenhelm im oberen Drittel auf und kommt auf diesem Wege auch zum Ziel, allerdings ohne der Pflanze den gewünschten Dienst zu leisten; — *B. mastrucatus* wurde zum Nektarräuber. Interessant ist es festzustellen, daß überall dort, wo *mastrucatus* den gelben Eisenhut besucht, fast alle Helme ein Bißloch besitzen; die *gerstaeckeri* aber, die zu solchen aufgebissenen Blüten kommen, wählen ausnahmslos den von der Natur vorgeschriebenen Weg, obgleich er viel umständlicher und beschwerlicher ist. Für den Weiterbestand des *Aconitum vulparia* wäre es aber geradezu katastrophal, wenn sich *gerstaeckeri* daran gewöhnen wollte, den bequemeren von *mastrucatus* eingeschlagenen Weg zu gehen.

Ein kurzer Rückblick auf die angeführten Hauptfutterpflanzen unserer alpinen Hummeln zeigt, daß wir es bei diesen Pflanzen mit den hervorstechendsten, auffallendsten, weil meist in großen Mengen auftretenden und das Bild unserer Gebirgslandschaften und Hochgebirgsregionen am meisten beeinflussenden zu tun haben; die Bestäubung dieser Pflanzen aber besorgen nahezu ausschließlich unsere Gebirgshummeln, deren Bedeutung bei solcher Betrachtung erst richtig erkannt und gewürdigt werden kann.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1937

Band/Volume: [1937_10](#)

Autor(en)/Author(s): Pittioni Bruno

Artikel/Article: [Der Blütenbesuch der Alpenhummeeln 138-141](#)