

**Zeitschrift:** Naturwissenschaftlicher Anzeiger der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesamten Naturwissenschaften

**Herausgeber:** Allgemeine Schweizerische Gesellschaft für die Gesamten Naturwissenschaften

**Band:** 4 (1820)

**Heft:** 7

**Artikel:** Beobachtungen über die Hummeln

**Autor:** Huber, P.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-389301>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.05.2025

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

Hall. helv. 39. Ser. Cichor. n. 28. *H. pyrenaicum* Hoppe in Sturm fl. germ. fasc. 39.

β. *Glabriusculum*.

γ. *Uniflorum*, etiam *glabrius*. Ser. Cichor. n. 29.

44. *HIERACIUM grandiflorum* Allion. — *H. caule adscendente, pedunculis unifloris subcorymbosis, foliis runcinato-dentatis sagittato-amplexicaulibus: auriculis acutis, calyce exteriori brevi.*

Hall. helv. 40. Ser. Cichor. n. 30. — Allion. pedem. n. 794. tab. 29. fig. 2.

β. *Hirsutissimum*. Lachen. nov. Act. helv. 1. p. 290.

### *Beobachtungen über die Hummeln* von P. Huber;

*aus dem Französischen frey übersetzt und*  
*mit Anmerkungen begleitet von dem*  
*Herausgeber. \*)*

#### 1.

#### *Beschreibung einiger Arten der Hummeln.*

Die Naturbeschreiber haben die Hummeln in die zweyte Familie der Gattung *Apis*\*\*) gesetzt, vielleicht eben so sehr um ihrer Sitten und ihrer Industrie, als um ihrer Bildung willen.

Die Kennzeichen dieser Gattung sind:

Zwey gebrochene *Fühler*, deren erstes Glied sehr lang ist.

Drey kleine *einfache Augen*.

Der Mund ist mit hornartigen *Kinnladen* bewaffnet und hat einen häutigen, unterwärts gekrümmten *Rüssel*.

Die untern *Flügel* kürzer als die obern.

Der *Körper* behaart.

\*) Diese Abhandlung ist in den Transactions of the Linnean Society schon vor mehrern Jahren abgedruckt worden, scheint aber, da diese Gesellschafts-Schriften bey uns wohl nur wenigen Naturforschern in die Hände kommen, unsern Entomologen unbekannt geblieben zu seyn, denen daher diese Mittheilung derselben gewiß angenehm seyn wird.

\*\*) *Apis* L. *Bombus* Fabr. Latr. *Bremus* Jurine.

Der *Hinterleib* hängt mit dem Bruststück, durch einen kurzen Canal zusammen.

Ein einfacher, spitziger *Stachel*.

Wegen der Menge und Länge ihrer Haare hat man die Hummeln in die zweyte Familie der Bienen gesetzt; dieser Charakter ist aber nicht standhaft und es war daher wichtig einen festern aufzusuchen, den ich in der Form des Kopfes gefunden zu haben glaube. Die Hummeln haben nämlich einen verhältnismässig längern Kopf, als die eigentlichen Bienen; bey diesen ist der Kopf breiter als lang, oder wenigstens niemals länger als breit; bey den Hummeln hingegen übertrifft die Länge desselben immer seine Breite.

#### *Beschreibung einiger Charaktere zur Unterscheidung der verschiedenen Geschlechter in der gleichen Art.*

Die weiblichen, männlichen und Arbeits-Hummeln sind einander nicht immer gleich; und da die Entomologen sich nicht immer über das Geschlecht der Individuen, welche sie beschrieben, erklärt haben, so ist zu besorgen, daß sie oft, wenn sie Individuen von ungleicher Bildung vor sich hatten, sie deswegen als soviel verschiedene Arten werden angesehen haben.

Gleichwohl gab es ein sicheres Mittel, jedes Individuum in seiner Familie und an seiner natürlichen Stelle zu lassen; man durfte sie nur im Monat August oder September in ihren eignen Nestern aufsuchen, wo man Männchen, Weibchen und Arbeiterinnen von der gleichen Art beysammen findet; dann hätte man bald das Männchen von dem Weibchen und dieses von der Arbeiterin unterscheiden gelernt. Hier sind die allgemeinen Charaktere, an welchen man sie unterscheiden kann.

Die Männchen unterscheiden sich von den Weibchen 1. Durch ihre Grösse. 2. Durch den Stachel. 3. Durch die Länge der Antennen. 4. Durch die Zahl der Abschnitte des Hinterleibes. 5. Durch die Form des fünften Gliedes der hintern Füße. 6. Durch die Gestalt der Kinnladen und 7. Durch die Länge des Rüssels.

1. *Die Grösse*. Die männlichen Hummeln sind alle kleiner, als ihre Weibchen. Der Un-



terschied ist mehr oder weniger groß nach den verschiedenen Arten; bey einigen sind die Weibchen wenigstens noch einmal so groß, als ihre Männchen, bey andern beträgt dieser Unterschied kaum einige Linien.

Die Grösse der Männchen und Weibchen ändert bey jeder Art fast nie ab; bey den Arbeiterinnen hingegen ist die Grösse nicht so standhaft dieselbe; einige sind so klein, daß man sie kaum für Hummeln halten sollte; andere sind so groß, daß man sie eher für Weibchen als für Arbeiterinnen nehmen würde. Doch sind sie nie so groß, als die Weibchen, und Ein Blick ist hinreichend, sie davon zu unterscheiden.

2. *Der Stachel.* Dieser liegt, wie bey den Bienen am Ende des Hinterleibes. Er ist 2-3 Linien lang und bewegt sich mit vieler Lebhaftigkeit mittelst acht Muskeln die an seinem Ursprunge liegen. Der Stachel, so fein er dem blossen Auge erscheint, besteht aus einer hohlen, hornartigen Scheide, welche den eigentlichen Stachel umgiebt, und dieser besteht aus zwey dicht aneinander liegenden Spitzen, die entweder zusammen oder jede für sich besonders spielen; ihr Ende ist sägeförmig mit pfeilförmigen Zähnen eingeschnitten. An der Wurzel des Stachels liegt die Giftblase, aus welcher durch den Stachel ein Tropfen in die Wunde gespritzt wird.

Die Männchen haben keinen Stachel und sind also unfähig ihre Familie zu vertheidigen; dies ist die Sorge der Weibchen und der Arbeiterinnen, welche sich oft dieser Waffen bedienen; doch verlieren sie dadurch nicht den Stachel und das Leben, wie es den Bienen widerfährt, wenn sie uns stechen. Der Stich der Hummeln ist zwar schmerzhaft und verursacht einen kleinen Geschwulst, doch verschwindet beydes in sehr kurzer Zeit.

Wenn man die Moosbedeckung, unter welcher die Hummeln ihr Nest verbergen, aufhebt, so hört man die Arbeiterinnen und das Weibchen mit ihren Flügeln surren, und dieses helltönende Geräusch ist das Zeichen ihres Zorns oder der Unruhe, welche man ihnen verursacht; bald darauf sieht man sie in leb-

hafter Bewegung auf ihren Waben erscheinen, erst einen, dann den zweyten und den dritten Fuß der gleichen Seite aufheben und sich auf den Rücken werfen; jetzt krümmen sie ihren After in die Höhe und zeigen dem unbescheidenen Beobachter ihren Stachel, der, mit einem Gifftropfen versehen, aus seiner Scheide hervortritt; bisweilen spritzen sie im Zorn diesen Tropfen von sich, der jedoch keinen Schaden thut, wenn er nicht durch einen Stich eingeßloßt wird. Indessen enthält das Gift eine Säure, indem es die vegetabilische blaue Farbe röthet.

Die Hummeln verhalten sich vertheidigungsweise, bis man sie in die Nothwendigkeit des Angriffs versetzt, indem man ihr Nest in Unordnung bringt, oder ihnen ihre Brut nimmt; dann muß der Beobachter nur unbeweglich neben dem Neste stehen bleiben, bis die Hummeln sich beruhigen; und mit einiger Geschicklichkeit kann er jetzt ihre Waben besuchen und diese selbst mit allen ihren Bewohnern herausnehmen.

3. *Die Fühler.* Die Fühler der Hummeln sind aus mehrern Gliedern zusammengesetzt, von welchen das erste sehr lang, das zweyte aber sehr kurz ist; alle übrigen sind kegelförmig mit Ausnahme des letzten, welches die Form einer Fingerspitze hat; vielleicht hat es diese Form wegen seines Gebrauchs. Nach den Beobachtungen meines Vaters scheint es erwiesen, daß die Antennen Organe des Tastsinnes bey den Bienen sind, und ich habe gesehen, daß Wespen, Ameisen und Hummeln sich derselben auf gleiche Weise bedienen.

Die Fühler der männlichen Hummeln haben 13 Glieder, und sie sind viel länger als der Kopf dieser Insecten; bey den Weibchen und den Arbeiterinnen sind sie verhältnißmässig kürzer und nicht länger als der Kopf, auch bestehen sie nur aus 11 Gliedern.

4. *Der Hinterleib* ist bey den Weibchen aus 6 Abschnitten oder Ringen zusammengesetzt, bey den Männchen aus 7. Bey den letztern können sich diese Ringe mit grosser Freyheit bewegen, welches man vornehmlich bey der Begattung bemerkt. Denn indem als-



dann das Männchen sich an dem Bruststück des Weibchens anklammert, und dieses viel grösser ist, als das Männchen, so würde in dieser Stellung die Paarung gar nicht Statt haben können, wenn nicht das Männchen seinen Leib fast um 3 Linien zu verlängern vermöchte; dann krümmt es seinen letzten Ring gegen den After des Weibchens und die Begattung geht vor sich. Bey diesem Act verliert aber das Männchen weder seine Zeugungsorgane, noch das Leben, wie dies der Fall bey den männlichen Bienen ist. Wenn die innige Vereinigung eine halbe Stunde gedauert hat, trennen sie sich; doch ist das Männchen bisweilen so hitzig, daß es das Weibchen noch einmal zu einer zweyten Vereinigung besteigt.

5. *Die Gestalt eines der Glieder der hinteren Füße.* Das fünfte Glied der hinteren Füße \*) hat bey den Weibchen eine dreyeckigte Gestalt, und ist am untern Ende gewöhnlich  $1\frac{1}{2}$  Linie breit, an dem entgegengesetzten aber viel schmaler; es ist ringsumher mit vielen langen, starken und nach aussen gerichteten Haaren besetzt und dient den Hummeln gleichsam statt eines Körbchens, wenn sie auf die Blumen fliegen um den Blumenstaub einzusammeln. Mit diesem Staube beladen sie jene Glieder mit Hülfe der vordern Füße, und wenn jedes seine gleiche Ladung hat, so kehren sie in ihr Nest zurück, wo der eingesammelte Vorrath in dem gemeinschaftlichen Magazin niedergelegt wird. Bey den Männchen ist dieser Theil verhältnißmässig weniger lang, und an seinem convexen Ende schmaler, auch nur mit wenigen kurzen und dünnen Haaren eingefasst, und durchaus unfähig zu jenem Gebrauch zu dienen. Es ist aber auch nicht die Bestimmung der Männchen, den Blumenstaub einzusammeln.

6. *Die Kinnladen (mandibulae)* sind bey den Hummeln (wie bey allen mit Kinnladen versehenen Insecten) zu beyden Seiten am Kopfe eingefügt, und bewegen sich seitwärts; wenn sie geschlossen sind, kreuzen sie sich vor dem Kopfe, und geben diesem eine drey-

eckigte Gestalt. Bey dem Weibchen sind sie 1 Linie lang und haben eine fast löffelfartige Form, sind an einem Rande gezähnt, gestreift, bogenförmig gekrümmt und inwendig sehr zart ausgehöhlt. Bey den Männchen hingegen sind die Kinnladen flach, dünn, abgerundet und am Ende ein wenig eingekerbt, schwach und auf dem Rücken mit vielen langen Haaren besetzt, die in mehrere Büschel vereinigt und nach dem Ende der Kinnladen hingekehrt sind.

Die Kinnladen der Arbeiterinnen gleichen denen der Weibchen; bey beyden sind sie dazu gebildet, um das Wachs zu zerschneiden, Moos und Grashälmschen zu zerbeißen, woraus diese Insecten das Dach ihrer Nester verfertigen. Bey den Männchen sind die Kinnladen zu diesem Gebrauch zu sehr mit Haaren besetzt und nicht scharf genug.

7. *Der Rüssel (maxillae et lingua).* Der Rüssel der Weibchen ist länger als derjenige der Männchen; der häutige oder fleischige Theil dieses Werkzeuges schien mir bey den Männchen weniger behaart, als bey den Weibchen. Die hornartigen Scheiden des Rüssels (maxillae) dienen bisweilen dazu, die Hindernisse, welche dem Einsammeln des Honigsaftes im Wege stehen, wie die Staubfäden und Staubwege gewisser Blumen auf die Seite zu schieben; ein solcher Gebrauch läßt sich bisweilen auf eine noch auffallendere Weise bemerken. Ich erinnere mich gesehen zu haben, daß sehr dicke Hummeln sich vergebens bemühten, den Honigsaft aus den Bohnenblüthen herauszuholen; die Dicke ihres Kopfes und Bruststücks erlaubte ihnen nicht tief genug in die Röhren dieser Blüthen einzudringen; sie giengen daher geradezu unten den Kelch an, durchbohrten diesen und die Röhre der Blumenkrone mit dem hornartigen Theil des Rüssels, und der häutige Theil desselben, oder der eigentliche Rüssel (lingua) drang alsdann in das Innere der Blume, wo er die mit dem Honigsaft angefüllten Nectarien erreichen konnte. So flogen diese Insecten von Blume zu Blume, und durchbohrten ihre Kelche und Blumenröhren von Aussen um den Nectar einzusaugen, während andere, kleinere Hummeln, oder deren Rüssel

\*) Der Verfasser versteht hierunter die *Schientibiae*.



länger waren, in die Blumenkrone hineinkro-  
chen und den Honigsaft erreichten, ohne jene  
zu zerreißen.

Auf die Saamen in den Hülsen hatte jene  
Verwundung des Kelches und der Krone die-  
ser Blüten keinen nachtheiligen Einfluss.

Eben so hab' ich auch von Hummeln eben-  
derselben Art mit den Kinnladen die Blumen-  
röhren des Agleys (*Aquilegia vulgaris*) an ih-  
rem Grunde öffnen sehen, um auf gleiche  
Weise zu dem Nectar dieser Blumen zu ge-  
langen.

(Die Fortsetzung folgt.)

### Ankündigung.

*Nouveau recueil de planches coloriées d'oi-  
seaux, pour servir de suite et de complé-  
ment aux planches enluminées de Buffon;  
par MM. C. J. TEMMINCK, d'Amster-  
dam, membre de plusieurs académies et so-  
ciétés savantes, et MEIFFREN LAUGIER,  
Baron de Chartrouse, de Paris. A Paris  
chez Gabriel Dufour, libraire, quai Vol-  
taire, No. 13, seul chargé par les Edi-  
teurs de la distribution et de la vente de  
cet ouvrage.*

Les planches enluminées de Buffon sont  
devenues la collection fondamentale et classique  
de figures pour l'étude de l'ornithologie, celle  
qui comprend le plus d'espèces et qui les fait  
le mieux connaître; et malgré les ouvrages in-  
finiment plus magnifiques dont cette branche  
de la science a été enrichie, dans ces derniers  
temps, par les soins de MM. Levaillant, Vieil-  
lot, Meyer, Temminck, Wilson, etc., les na-  
turalistes sont toujours obligés de consulter et  
de citer le recueil de Buffon.

En effet, les ouvrages dont nous venons  
de parler, et qui par la beauté de leurs plan-  
ches, non moins que par l'intérêt des obser-  
vations dont ils sont remplis, méritent toute  
sorte d'éloge, sont tous limités ou à certaines  
familles d'oiseaux, ou aux oiseaux de certains

pays. Il n'en est aucun d'universel, et qui  
embrasse l'ornithologie toute entière; il n'en  
est aucun qui puisse tenir lieu des autres, et  
éviter au naturaliste peu favorisé de la fortune  
les frais énormes qu'exige l'acquisition de tant  
de figures qui font doubles emplois, et doubles  
emplois d'autant plus multipliés, qu'aucun de  
ces auteurs ne s'est abstenu de reproduire les  
figures qui avaient déjà été données par ses  
confrères, et même par Buffon.

Cependant les planches enluminées de Buf-  
fon ont un grand inconvénient; c'est que leur  
publication ayant été interrompue au No. 1008,  
en l'année 1788, elles ne comprennent aucune  
des espèces si nombreuses et si intéressantes  
qui ont été découvertes et rapportées en Eu-  
rope depuis cette époque. Les oiseaux que  
les Anglais ont rassemblés dans leurs vastes co-  
lonies; ceux qui enrichissent les nombreux  
cabinets des amateurs de Hollande, et qui ont  
été recueillis à grands frais en Afrique et dans  
les deux Indes; ceux que le commerce nous  
apporte chaque jour de Cayenne, du Cap et  
des autres endroits où il s'est établi des pré-  
parateurs; les nombreuses et intéressantes es-  
pèces que nous ont procurées les voyages de  
Cook, de Sparman, de Maugé, de Péron; cel-  
les que nous transmettent maintenant les cou-  
rageux naturalistes qui sont allés séjourner quel-  
que temps dans des pays lointains pour enrichir  
nos cabinets, MM. Leschenault-Delatour, Rein-  
ward, Milbert, Lesueur, Auguste de Saint-Hi-  
laire, Diard, Duvaucel, Delalande, etc., n'ont  
pas pu entrer dans les planches enluminées, et  
un très-grand nombre manque encore, même  
dans les ouvrages plus modernes que nous  
avons cités.

Les naturalistes instruits désiraient donc  
vivement un recueil qui, par son format, pût  
faire suite à celui de Buffon; qui fût suscep-  
tible, par son prix modéré, de se continuer  
assez long-temps pour offrir un grand nombre  
d'espèces, et où l'on eût soin de ne comprendre  
que celles qui ne sont point encore dans les  
planches enluminées. Mais pour que ce vœu  
fût satisfait, il fallait une condition difficile à  
remplir; c'est que l'entreprise fût dirigée par  
des personnes dont la fortune leur permit de