

KOSMOS.

Zeitschrift

für die gesamte Entwicklungslehre,

unter Mitwirkung zahlreicher namhafter Forscher

herausgegeben

von

Dr. B. Vetter.

Jahrgang 1885. Zweiter Band.

Juli — Dezember.

(Der ganzen Reihe IX. Jahrgang. XVII. Band.)

Mit Taf. I, II und mehreren Holzschnitten.

STUTT GART.

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

1885.

Beobachtungen über blütenbesuchende Apiden.

Von

Prof. Dr. Eduard Hoffer in Graz.

I. Die Blütenbesucher von *Solanum Dulcamara* L.

Solanum Dulcamara L. ist bei uns überall an Flüssen, Bächen, Quellen und anderen feuchten Lokalitäten anzutreffen; es gedeiht an etwas sumpfigen Stellen entschieden besser als an anderen, besonders wenn an ersteren ziemlich viel Kieselsand abgelagert ist. Es wäre interessant, den etwaigen Kieselsäuregehalt dieser Pflanze in Prozenten von verschiedenen Fundstätten zu kennen; ich habe wenigstens 300 Fundorte des *Solanum Dulcamara* im Laufe der letzten 10 Jahre kennen gelernt und mich überall überzeugt, daß es kiesigen Grund bevorzugt. Die holzigen Stämme, die mitunter ein sehr bedeutendes Alter erreichen (so beziehe ich meine Schulexemplare seit circa 15 Jahren von demselben Stamme auf der Nordseite des Rosenberges), werden mitunter mehr als daumendick; die Äste, wenn sie sich auf Zäunen, Gebüsch oder stark verästeten Bäumen hin und her schlingen können, werden 4 m und darüber lang und sind äußerst stark verzweigt; sind sie aber gezwungen, auf dem Boden niederliegend zu wachsen, so bleiben sie 1, höchstens 2 m lang. Die Blüten stehen in überhängenden Trugdolden, die auf 3—5 cm langen Stielen den verschieden gestalteten Blättern gegenüberstehen oder zwischen denselben erscheinen. Die Zahl der Blüten einer solchen Infloreszenz ist sehr verschieden, die ärmlichen Exemplare enthalten kaum 5—8, die gewöhnlichen 10—20, die reichblütigsten 30 und darüber. Der Kelch ist zwar klein, aber ähnlich den Blumenkronen violett (nur mehr schmutzigviolett), die Blumenkronen etwa 1½ cm breit, violett (weiße sah ich nur in der Nähe von Piauze bei Nassenfuß in Krain), die 5 Zipfel sind am Grunde mit 2 grasgrünen, weißeingefaßten Tüpfeln versehen, die sich als Saftmale entpuppen dürften, die Zipfel sind später zurückgeschlagen. Die 5 Staubgefäße sind sehr schön gelb, dicht aneinander gedrängt, der Griffel ragt mitten durch. Es erscheint die Blüte mithin so auffallend, daß man von vornherein Insektenbesuch erwarten kann. Merkwürdigerweise wurden gerade an dieser Pflanze bis jetzt wenig Insekten gesehen. Der ausgezeichnetste Beobachter der Insekten an Blumen, unser allverehrter HERMANN MÜLLER, sagt in seinem unübertrefflichen

Werke: »Die Befruchtung der Blumen durch Insekten« etc. Seite 275: »*Solanum Dulcamara* L. ist ebenfalls honiglos (nämlich wie *S. tuberosum*) und wird mindestens ebenso spärlich von Insekten besucht als *tuberosum*. Ich sah nur *Rhingia rostrata* L. die grünen Flecken in der Mitte der violetten Blumenkrone um die Basis der Staubgefäße herum und dann die Spitze der Antheren mit den Rüsselklappen betupfen«. In den »Alpenblumen« etc. 1881 gibt er S. 267 Nr. 225 folgende Besucher dieser Pflanze an: A. Hymenoptera. *Apidae*: 1) *Bombus lapidarius* ♀, Pollen sammelnd 13/8 76 Mals (10—11). B. Diptera. *Syrphidae*: 2) *Syrphus* (spez.?), Pollen fressend! daselbst. C. Lepidoptera. *Rhopalocera*: 3) *Pieris brassicae*, wiederholt in die Blütenmitte mit dem Rüssel tastend, erfolglos für sich und die Blume, daselbst.

In unserer Gegend ist jedoch *Solanum Dulcamara* eine von Insekten, insbesondere Hymenopteren, sehr stark besuchte Pflanze. Eine Gruppe von blühendem Bittersüß ist für mich eine wahre Augenweide, denn seltene Hummeln sind darauf zu bekommen. Oft habe ich mich tief im Sumpfe watend zu dem mit violetten Blumen überschütteten Halbstrauche hingearbeitet und selten ohne glänzenden Erfolg. Die meisten Beobachtungen stellte ich auf dem Nordabhange des Rosenberges an, wo ein ganzes Gebüsch, bestehend aus etwa 10 größeren und mehreren kleineren Stämmen, eine Unzahl von Insekten herbeilockte. Die Beobachtungen wurden in den letzten Jahren zwischen dem 1. Juni und 10. August angestellt, die beste Zeit war vom 15. Juni bis 15. Juli, später blüht *Solanum Dulcamara* nicht mehr so üppig und wird dementsprechend die Zahl der Besucher auch geringer. Andere Exemplare wurden auf der Rieß, auf dem Ruckerlberg und im Ragnitzthale untersucht. Folgende Besucher sah ich darauf:

1) *Bombus terrestris* L., gewöhnlich in Massen,

2) *Bombus pratorum* L., ebenfalls. Auf dem oben angegebenen Gebüsch waren häufig von jeder Art 30—40 ♀ vorhanden, die ein solches Gebrumme verursachten, daß man es mehrere Meter weit hören konnte. Ich kenne überhaupt keine Pflanze, die Himbeere ausgenommen (und selbstverständlich Kirschen- und andere im ersten Frühling blühende Obstbäume, auf welchen oft eine ungeheure Menge von Hummeln [aber ♀!] zugleich sammeln), auf der gleichzeitig so viele Hummelarbeiter anzutreffen wären als *Solanum Dulcamara* und dicht gedrängte Gebüsch von *Lycium barbarum*. Öfters stieß dabei die eine Hummel im übergroßen Eifer so stark an eine Dolde, daß eine andere gerade darauf befindliche herabfiel, worauf wieder beide mit großem Gebrumme die nächstbeste Blüte bearbeiteten.

3) *Bombus hypnorum* L. ♀ fand ich fast nur auf *Solanum Dulcamara*, *Chelidonium majus* L., *Epilobium angustifolium* L. und *Rubus Idacus* L., während die ♂ hauptsächlich auf *Rubus Idacus*, *Prenanthes purpurea* L., *Centaurea Jacea* L., *Lycium barbarum*, *Epilobium angustifolium* L. und Labiaten gefangen wurden, die wenigen ♀ auf Labiaten. Für den Fang von Arbeitern dieser so seltenen Hummel aber ist entschieden das Aufsuchen blühenden Bittersüßes und Schöllkrautes zu empfehlen, denn das sind ihre Lieblingsblumen.

4) *B. hortorum* L. traf ich nur in 3 Exemplaren auf *Dulcamara*.

5) *B. agrorum* FABRIC. sammelte im Jahre 1883 sehr fleißig darauf, in diesem Jahre sah ich im ganzen höchstens 5 ♀ nur kurze Zeit darauf verweilend, um dann gleich andere Blumen aufzusuchen.

6) *B. lapidarius* L. besuchte auf dem Rosenberg nie *Dulcamara*, obwohl er häufig genug oben ist; ich war deshalb sehr erstaunt, als ich auf einem kleinen Busch dieser Pflanze im Ragnitzthale gleich 5 Exemplare des so gemeinen *B. lapidarius* recht eifrig Pollen sammeln sah 25/6 84. Es ist überhaupt auffallend, wie verschieden die Neigungen derselben Tierarten in verhältnismäßig sehr wenig entfernten Gegenden sind. So sahen wir auf dem Rosen- und Rainer-Kogel den *B. lapidarius* auch nie die Himbeere besuchen, auf der es immer von anderen Hummeln wimmelte, während einige Gebüsche auf der Höhe des Ruckerlberges so von *lapidarius* befliegen wurden, daß es selbst meinem 4jährigen Sohne Rudolf auffiel und er diese Büsche gleich *Lapidarius*-Himbeeren taufte; freilich hat der Ruckerlberg mehr *B. lapidarius* und weniger von anderen Arten als der Rosenberg, auf dem wenigstens 20 Hummelspezies nisten.

7) *B. confusus* SCHENCK ♀ stellte sich nur einmal ein, arbeitete aber fleißig.

Alle diese Hummeln sammelten hauptsächlich Pollen, wobei sie die Staubbeutel in der Mitte mit den Oberkiefern stark zusammenpreßten und sich mit dem herausquellenden Pollen die Körbchen beluden; dabei fielen einzelne ganz reife Körner aus dem an der Spitze der Antheren befindlichen Loche auf darunter befindliche Blüten derselben und anderer Stämme, da sich ja viele durcheinander verflochtene Äste vorfanden, wodurch jedenfalls auch hin und wieder Fremdbestäubung bewerkstelligt wurde. Ferner wurde die ganze Unterseite und der Kopf der Hummel mit Pollen bepudert und dieser auf solche Weise häufig auf weit entfernte Blüten übertragen, da alle diese Arten nie besonders lange an derselben Stelle sammelten, sondern nach einiger Zeit, nachdem sie eine Anzahl von nahe bei einander befindlichen Blumen besucht, oft scheinbar ohne allen Grund auf 30 und mehr Schritt entfernte Gruppen von blühenden *Dulcamara* flogen; wahrscheinlich lassen sie sich dabei von der Sorge um ihre Sicherheit und der Aussicht, recht frischen Pollen zu bekommen, leiten. Beim Zusammenbeißen mit den kräftigen Oberkiefern wurde nicht selten ein Loch in die Antheren gebissen und der hervorquellende Pollen gleich abgebürstet, sonst aber der an der Spitze der Anthere herausgepreßte gesammelt. Nebenbei suchten sie gewiß auch irgend eine Feuchtigkeit am Grunde der Blumenkrone, denn oft streckten sie den Rüssel gegen den Grund der Staubgefäße und putzten, wenn sie abflogen, denselben mit den Vorderfüßen häufig ab. Brachte ich frische Blüten dieser Art den eingesperrten *B. pratorum*, so waren sie in Kürze von den eifrigst Pollen sammelnden ♀ förmlich belagert. Männchen von *B. pratorum* fing ich auf *Sol. Dulcamara* etwa 4, und nur 1 von *B. hypnorum*.

8) *Apis mellifica* L. kam nur gelegentlich, sammelte eine Zeit lang Pollen und flog dann wieder auf andere Blumen, es schien ihr diese Pflanze nicht sonderlich zu gefallen.

9) Eine *Osmia* besuchte *Sol. Dulc.* am 4/8 84 auf dem Rainerkogel, flog aber so schnell von Blüte zu Blüte, daß ich sie nicht fangen und auf die Art untersuchen konnte.

10) *Vespa silvestris* Scop. ♀ setzte sich gelegentlich, wenn sie auf Himbeeren sammelte, auf die Blüten von *Dulc.*, flog aber augenblicklich wieder weg.

11) *Rhingia rostrata* sah ich in der von MÜLLER angegebenen Weise Pollen fressend.

12) *Volucella bombylans* L. kam ebenfalls aber selten und suchte nur kurze Zeit an der Basis der Staubgefäße mit dem Rüssel herum.

13) *Pieris Brassicae* sah ich nie, dafür aber

14) *Argynnis Paphia* L. häufig, mit dem Rüssel die grünen Flecken betastend.

Aus dem obigen ergibt sich, daß die Kreuzung des *Solanum Dulcamara* L. beinahe nur durch Hummeln und unter diesen hauptsächlich durch *B. terrestris*, *B. pratorum* und *B. hypnorum* bewerkstelligt wird. Die so fleißig beflogene Gruppe auf dem Rosenberg ist aber auch so voll von den schönen roten Beeren, daß sie jedem Vorbeigehenden auffällt.

II. Über *Polygala Chamaebuxus* L.

Polygala Chamaebuxus ist im ersten Frühling für die Mehrzahl der Apiden die wichtigste Nährpflanze. Die warmen Sonnenstrahlen haben eine große Menge von den auf Voralpen und Alpen unter der Erde, im Moos, Holz etc. überwinterten Bienen aus ihrem langen Schläfe geweckt, zugleich aber auch durch blühende Pflanzen für ihren hungerigen Magen gesorgt. Doch würden die übrigen Blumen der Voralpen und der nicht zu hohen Alpen (denn oben auf der höchsten Höhe ist alles noch starr) um diese Zeit für die immense Zahl von Individuen aus allen möglichen Gattungen und Arten der Alpenbienen nicht hinreichen, ihnen den Hunger zu stillen; dem hat aber die Natur durch eine erstaunliche Menge von *Polygala Chamaebuxus* L. abgeholfen. Während hier in der Ebene diese Pflanze nur hier und da in ansehnlicher Menge auftritt, ist sie auf allen Höhen über 900 m in Wäldern, besonders auf Lichtungen, auf Wiesen und anderen sonnigen Orten in so ungeheuren Massen vorhanden, daß Millionen von Blüten auf verhältnismäßig kleinem Raume sich entfalten. Da ist der Boden häufig, soweit das Auge blicken kann, ganz gelb und gelbrot von *Polygala*-Sträußen. Solche Orte sind nun der beliebteste Tummelplatz für Hummeln, Honig-, Pelz-, Erd-, Bürsten-, Glatt-, Horn-, Mauer-Bienen und Verwandte. Was später die Orchideenwiesen und Kleefelder für das fleißige oder mitunter auch faule Volk der Bienen, das sind für dieselben im ersten Frühling die *Polygala*-Gehänge. Vom frühen Morgen bis zum späten Abend summt und brummt es da oben von den für sich und ihre Jungen Nahrung suchenden Bienen; dazu gesellen sich noch verschiedene Schmetterlinge und Fliegen. Da es sich hier nicht um eine genaue Liste von Blumenbesuchern der *Polygala Chamaebuxus* handelt, sondern nur darum, im großen und ganzen auf die eminente Bedeutung dieser Pflanze für die

Ernährung der Apiden im ersten Frühling hingewiesen zu haben, so will ich nur die vorzüglichsten Gäste kurz besprechen. Vor allen ragt das Geschlecht *Bombus* durch ungemein zahlreichen Besuch hervor, ist ja doch die Pflanze nach MÜLLER eine »Hummelblume«. Im Monat April und teilweise noch im Mai der zwei letzten Jahre sah ich auf den lieblichen Höhenabdachungen des Schöckels und Geierkogels folgende Formen: 1) *Bombus terrestris* L.; 2) *B. mastrucatus* GERST., beide in großer Menge; leider sind beide Dysteleologen, wie unser unvergeßlicher H. MÜLLER so schön nachgewiesen hat, doch dürfte wenigstens *terrestris*, der hin und wieder von vorn zum Honig zu gelangen versucht, nicht immer der Blume schaden; 3) *B. agrorum* F. saugt normal (s. n.) und erscheint gleichfalls in großer Menge, 4) *B. Rajellus* K., s. n., ziemlich häufig; 5) *B. silvarum* L., s. n., nicht selten; 6) *B. pomorum* Pz. und die Varietät *mesomelas* GERST., beide saugen normal, kommen aber selten auf *Polygala*, *mesomelas* sogar sehr selten; 7) *B. hortorum* L., s. n. und ist häufig; 8) *B. lapidarius* L., s. n., ist aber merkwürdigerweise nicht häufig, freilich kommt er spät im Jahre zum Vorschein, so daß er schon überall sehr gut besetzten Tisch findet; 9) *B. pratorum* L. gewöhnlich normalsaugend, mitunter aber benutzt er die vom *mastrucatus* oder *terrestris* gebohrten Löcher wie der folgende; ist übrigens häufig und sammelt auch Pollen.

10) *B. sorocensis* F.; das einzige Exemplar, das ich auf *Polygala* fing, benutzte die vom *mastrucatus* gebohrten Löcher, um zum Honig zu gelangen. Für die Kreuzung von *Chamaebucæus* sind die unter 3, 4, 5, 6, 7 angeführten am wichtigsten; am häufigsten waren aber immer *terrestris* und *mastrucatus*; die beobachteten Exemplare waren durchgehends ♀. Außer den Hummeln fallen besonders auf: 11) *Apis mellifica*, normal saugend und die vom *mastrucatus* gebohrten Löcher benutzend: auf ein bißchen Diebstahl kommt es ihr nicht an;

12) *Andrena fulva* SCHRANK kam aus der Blüte von *Ribes Grossularia*, die sie sehr liebt, und kroch beinahe ganz in die Blüte von *Chamaebucæus* hinein; 13) *Osmia cornuta* LATR., schnell anfliegend schlüpft sie beinahe ganz in die Blüte; 14) ebenso macht es *Osmia bicolor* SCHRANK.; 15) *Anthophora pilipes* F., normal saugend, häufig, doch nie besonders gern, denn sie flog schnellstens wieder auf *Pulmonaria* etc.

Eine auffallende Erscheinung muß ich noch erwähnen: Am 9/4 84 sammelten schon um 9 Uhr früh ungemein viele Hummeln und war noch keine einzige Honigbiene zu sehen, während es um 12 Uhr auch von letzteren wimmelte; die immer fleißigen Hummeln bewährten wieder ihre festere Konstitution, wie sie ja immer früher auf der Weide getroffen werden als die Bienen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [0094](#)

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

Artikel/Article: [Beobachtungen über blütenbesuchende Apiden. – Kosmos 17 135-139](#)