© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Verhältnisse charakterisieren phylogenetisch junge Formen. Das biogenetische Grundgesetz (S. 31) wird hier, wo es sich um so variable Dinge, wie die Blütenfarbe der Stiefmütterchen handelt, kaum anzuwenden sein. Übrigens sind die zuletzt erscheinenden Blüten fast immer die kleinsten. Die Stammform der beiden Violen muß eine Art ausschließlich völlig natürlicher Standorte sein oder — viel wahrscheinlicher — einmal gewesen sein. Wenn ich schließlich noch bemerke, daß Herr B. über die allgemeinen Eigenschaften der Hochgebirgspflanzen recht mangelhaft orientiert zu sein scheint, indem er von *V. parvula* behauptet (S. 36): „eine ausschließlich alpine Pflanze (1500—2600 *m*). . . . Ihr von den übrigen Subspezies in vertikaler Richtung abgegrenztes Areal läßt die geringe Größe der Kronblätter erklärlich erscheinen" — und das beruht nicht etwa auf einem Schreibfehler, denn weiter heißt es: „Das Klima ihres alpinen Verbreitungsgebietes verursacht auch die geringe Größe der Blätter und Stengel" —, so glaube ich genügend gezeigt zu haben, daß das Ideal der systematischen Botanik, die vollständige Rekonstruktion des Stammbaumes, in der Gattung *Viola* noch lange nicht erreicht ist.

Beobachtungen über blütenbesuchende Insekten in Steiermark, 1904.

Von

Prof. Karl Fritsch

in Graz.

(Eingelaufen am 20. April 1905.)

In Steiermark sind bisher nur wenige blütenbiologische Beobachtungen gemacht worden. Von den Botanikern Steiermarks hat sich keiner speziell diesem Gebiete zugewendet; wir sind daher bezüglich des Besuches der Blüten durch Insekten auf die Publikationen der Entomologen angewiesen. Unter diesen verdient Hoffer in erster Linie genannt zu werden, dessen Studien über

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Hummeln und andere Hymenopteren zahlreiche Angaben über Blütenbesuche dieser Insekten enthalten.[1]) Aber auch in anderen entomologischen Publikationen, so z. B. in jenen von Strobl[2]) über steierische Dipteren und Hymenopteren, sind Angaben über das Vorkommen von Insektenarten auf bestimmten Blüten enthalten.

Es schien mir nun dankbar zu sein, einmal vom Standpunkte des Botanikers in dieser Hinsicht Beobachtungen anzustellen, wozu sich auf zahlreichen Spaziergängen in den Umgebungen von Graz und auf einigen weiteren Ausflügen Gelegenheit bot. Die Blüteneinrichtungen der in Mitteleuropa heimischen Pflanzen sind durch die unsterblichen Verdienste von Hermann Müller[3]) und vielen andern Forschern zum größten Teile bekannt; ich konnte mich daher darauf beschränken, festzustellen, welche Insektenarten in Steiermark als Besucher auftreten.

Alle Beobachtungen, welche in dieser Abhandlung veröffentlicht werden, machte ich selbst im Laufe der Monate April, Mai, Juni, Juli, dann September und Oktober 1904. Von Mitte Juli bis Mitte September war ich nicht in Steiermark. Die meisten Beobachtungen wurden in den Umgebungen von Graz angestellt; jedoch wurden auch an folgenden Orten Aufzeichnungen gemacht: am 14. April in St. Michael bei Leoben, am 16. April in Stübing, am 1. Mai zwischen Stübing und Deutsch-Feistritz, am 8. Mai zwischen Gaisfeld und Krems a. d. Kainach, am 15. Mai bei St. Wolfgang am Bacher (1100 *m*), am 22. Mai in Stübing, am 27. Mai im Thörlgraben und bei Au nächst Aflenz, am 7. Juni bei Peggau, am 20. Juni zwischen Pernegg und Mixnitz, am 28. Juni bei Werndorf, am 10. Juli bei Kalsdorf, am 1. Oktober wieder bei Werndorf, am 18. Oktober in Bruck, am 23. Oktober in Eisenerz.

---

[1]) Deshalb führt auch Knuth in seinem „Handbuch der Blütenbiologie" (I, S. 306) mehrere Arbeiten Hoffers unter der blütenbiologischen Literatur auf.

[2]) In verschiedenen Bänden der „Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark".

[3]) Die beiden Hauptwerke dieses bahnbrechenden Forschers sind bekanntlich folgende: „Die Befruchtung der Blumen durch Insekten und die gegenseitigen Anpassungen beider" (Leipzig, 1873); „Alpenblumen, ihre Befruchtung durch Insekten und ihre Anpassungen an dieselben" (Leipzig, 1881).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Da ich selbst das Glück habe, eine ziemliche Formenkenntnis der Insekten zu besitzen, so konnte ich viele Arten im Freien gleich notieren, ohne sie zu fangen. Allerdings wurden dabei in manchen Fällen nur die Gattungsnamen, unter Umständen sogar nur die Familiennamen notiert, da es mir an Zeit mangelte, beispielsweise die auf Umbelliferenblüten vorkommenden grauen Musciden, die habituell untereinander sehr ähnlich sind, zu fangen und dann zu bestimmen. Für freundliche Aufklärungen über eine Anzahl von mir zweifelhaften Insekten sowie für manche Ratschläge und Hinweise auf entomologische Literatur bin ich den Herren A. Handlirsch in Wien, E. Hoffer, K. Penecke und A. Trost in Graz zu Dank verpflichtet, ebenso Herrn G. Marktanner, der mir die reichhaltige Dipterensammlung des Joanneums zugänglich machte.

Die 150 Pflanzenarten, auf welche sich die im Folgenden veröffentlichten Beobachtungen beziehen, sind größtenteils einheimisch und wildwachsend. Die kultivierten Arten sind ausdrücklich als solche bezeichnet. Die Reihenfolge ist die des Englerschen Pflanzensystems, die Nomenklatur richtet sich zumeist nach meiner „Exkursionsflora".

Bei jeder Pflanzenart sind die einzelnen Insektenbeobachtungen zunächst chronologisch geordnet; die an demselben Ort und Tag auf derselben Pflanzenart beobachteten Insekten sind derart aneinandergereiht, daß zuerst die Lepidopteren, dann die Hymenopteren, Koleopteren, Dipteren und endlich die Vertreter der anderen Insektenordnungen genannt sind. Ein Stern (*) vor dem Namen eines Insektes bedeutet, daß das betreffende Tier in einer größeren Anzahl von Individuen auf den Blüten der Pflanzenart angetroffen wurde; zwei Sterne (* *) weisen auf eine besonders große Individuenzahl hin.

Die Nomenklatur der Lepidopteren richtet sich nach dem bekannten Katalog von Staudinger-Rebel, jene der Hymenopteren nach dem „Catalogus Hymenopterorum" von Dalla Torre, die der Koleopteren nach dem „Catalogus Coleopt. Eur." von Heyden, Reitter und Weise (1891). Mangels eines Dipterenkataloges mußte ich die Fliegen nach dem altbewährten Bestimmungsbuch von Schiner benennen. Unter Berufung auf diese hier genannten Quellen glaubte ich die Autorennamen hinter den Spezies-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

bezeichnungen der Insekten weglassen zu können. Die wenigen Insektenarten aus hier nicht genannten Ordnungen (Hemipteren, Orthopteren) sind durchwegs nicht bis auf die Spezies bestimmt.

Monocotyledoneae.

Gramineae.

Da die Gramineen ausgesprochene Windblütler sind, so haben die wenigen hier verzeichneten Insektenbesuche den Charakter zufälliger und für die Pflanzen nutzloser Besuche.

Arrhenatherum elatius (L.) M. K. Kalsdorf, 10./VII. *Rhagonycha fulva.*

Dactylis glomerata L. Kroisbach bei Graz, 16./VI. *Zygaena Purpuralis* ♂, ♀ (in copula).

Irideae.

Iris Pseudacorus L. (Kultiviert.) Graz (botanischer Garten), 24./V. *Kleine Formiciden kriechen unter die Narben; *Empis tessellata* sitzt auf einer Blüte.

Dicotyledoneae.

Polygoneae.

Rumex crispus L. Peggau, 7./VI. *Phyllopertha horticola* kriecht zwischen den Blüten herum.

Caryophyllaceae.

Silene nemoralis W. K. Raach, 29./V. *Halictus* sp.

Silene venosa (Gilib.) Aschers. Pernegg, 20./VI. *Bombus agrorum* ♀; *Leucocelis funesta;* Musciden.

Lychnis Flos Cuculi L. Gratwein, 25./V. *Apis mellifera* ♀.
Peggau, 7./VI. *Apis mellifera* ♀.
Weizberg bei Graz, 18./IX. *Apis mellifera* ♀, *Bombus agrorum* ♂, *Bombus lapidarius* ♂; *Eristalis arbustorum, Eristalis tenax.*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Cucubalus baccifer L. Puntigam, 9./VII. Kleine Formiciden; kleine Koleopteren.

Saponaria officinalis L. Kalsdorf, 10./VII. *Macroglossa Stellatarum.*

Ranunculaceae.

Aquilegia vulgaris L. (Kult.) Graz (Schloßberg), 30./V. *Bombus argillaceus* ♀.

Delphinium elatum L. (Kult.) Graz, 23./VI. *Bombus hortorum* ☿. Verweilt lange und kriecht in zahlreiche Blüten von vorne hinein.

Ranunculus acer L. Krems bei Voitsberg, 8./V. *Coenonympha Pamphilus.*

Einöd bei Kapfenberg, 27./V. *Erebia Medusa.*

Kroisbach, 16./VI. *Coenonympha Pamphilus.*

Ranunculus lanuginosus L. Peggau, 7./VI. *Syrphus* sp.

Berberideae.

Berberis vulgaris L. Stübing, 22./V. *Apis mellifera* ☿; *Cetonia aurata, Cantharis fusca, Cantharis rustica; Eristalis tenax,* Musciden.

Papaveraceae.

Chelidonium majus L. Wetzelsdorf bei Graz, 2./VI. *Anthomyia* sp.

Papaver Rhoeas L. Mixnitz, 20./VI. *Leucocelis funesta.*

Cruciferae.

Roripa silvestris (L.) Bess. Graz, 21./VI. *Apis mellifera* ☿.

Cardamine pratensis L. Gaisfeld bei Voitsberg, 8./V. *Euchloë Cardamines* ♂, *Pieris Napi* ♂.

Hesperis matronalis L. (Kult.) Graz (botan. Garten), 24./V. *Epicometis hirta.*

Saxifragaceae.

Ribes alpinum L. (Kult.) Graz (botan. Garten), 19./IV. *Apis mellifera* ☿.

Ribes Grossularia L. Rohrerberg bei Graz, 13./IV. *Apis mellifera* ☿, *Vespa* sp. ♀.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

St. Michael bei Leoben, 14./IV. *Vespa rufa* ♀.
Stübing,[1]) 16./IV. **Apis mellifera* ♀, *Osmia cornuta, Vespa* sp.; *Eristalis* sp., *Helophilus floreus.*

Rosaceae.

Cotoneaster acutifolia Lindl. (Kult.) (*C. lucida* Schldl.) Graz (botan. Garten), 24./V. *Vespa crabro* ♀ (hängt sich an die Blüten und steckt die Mundteile in dieselben), *Vespa silvestris* (?) ♀ (ebenso), kleine Formiciden (kriechen in die Blüten).

H. Müller[2]) untersuchte den Blütenbau von *Cotoneaster integerrima* Med. (= *C. vulgaris* Lindl.) und bezeichnete die Art als eine Wespenblume. Als Besucher beobachtete er zwar keine Art der Gattung *Vespa* selbst, aber die mit *Vespa* nahe verwandte *Polistes biglumis*. *Cotoneaster acutifolia* Lindl. ist, wie die von mir beobachteten Besucher beweisen, offenbar ebenfalls eine Wespenblume; ihre Blüten sind auch jenen von *Cotoneaster integerrima* Med. sehr ähnlich gebaut. Die Staubblätter neigen dicht über den Narben zusammen. Auch die Petalen breiten sich nicht aus. Der honigabsondernde Diskusring ist sehr deutlich entwickelt. Autogamie ist wohl nicht vermieden, obschon die hängende Lage der Blüte für dieselbe ungünstig ist.

Pirus communis L. (Kult.) Ries bei Graz, 30./IV. Apiden (*Bombus* sp. u. a.); *Cheilosia* sp.

Pirus floribunda Spach. (Kult.) Graz, 3./V. *Apis mellifera* ♀.
Hohenrain, 12./V. *Apis mellifera* ♀, *Bombus* sp.

Pirus Malus L. (Kult.) Ries bei Graz, 30./IV. **Apis mellifera* ♀, *Bombus agrorum* ♀, *Bombus pratorum* ♀, *Vespa* sp. ♀.
Graz (Leonhard), 4./V. *Apis mellifera* ♀.
Gaisfeld bei Voitsberg, 8./V. *Apis mellifera* ♀.
Ruckerlberg bei Graz, 12./V. **Apis mellifera* ♀.

Sorbus aucuparia L. Thörl bei Aflenz, 27./V. *Apis mellifera* ♀.

---

[1]) Diese Beobachtung bezieht sich auf einen kultivierten Stachelbeerstrauch.

[2]) H. Müller, Alpenblumen, S. 214.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Als Bestäuber der *Pirus*- und *Sorbus*-Arten kommen bei uns in erster Linie Apiden, insbesondere die Honigbiene, in Betracht.

Crataegus monogyna Jacq. Gratwein, 25./V. *Apis mellifera* ♀, *Anthrena* sp., *Vespa* sp.; *Volucella pellucens*, *Helophilus floreus*, *Echinomyia* sp.

Rubus apum Fritsch.[1]) Platte, 1./VII. *Apis mellifera* ♀, *Bombus* sp. ♀.

Rubus bifrons Vest. Weizberg bei Graz, 25./VI. *Apis mellifera* ♀, *Bombus variabilis* ♀.

Eggenberg bei Graz, 30./VI. *Apis mellifera* ♀; *Trichius fasciatus*.

Rettenbach bei Graz, 1./VII. *Bombus pratorum* ♂.

Platte, 1./VII. **Apis mellifera* ♀.

Plabutsch, 7./VII. *Dasytes plumbeus*, *Meligethes* sp.; Musciden.

Rubus Idaeus L. Raach, 29./V. *Bombus hypnorum* ♀.

Ragnitz bei Graz, 31./V. **Apis mellifera* ♀.

Ries bei Graz, 31./V. *Apis mellifera* ♀.

Straßengel, 14./VI. *Apis mellifera* ♀, *Bombus terrester* ♀.

Rubus Nessensis Hall. Weizberg bei Graz, 4./VI. *Apis mellifera* ♀; *Phyllopertha horticola* (auf den Blättern und Blüten).

Der Käfer ist ein schädlicher Besucher.

Rubus Styriacus Hal. Weizberg bei Graz, 25./VI. *Apis mellifera* ♀, *Bombus pratorum* ♀; *Leptura livida*.

Rubus sulcatus Vest. Kroisbach bei Graz, 16./VI. *Coenonympha Pamphilus; Apis mellifera* ♀; *Trichodes apiarius*.

Rubus thyrsoideus Wimm.[2]) Rettenbach bei Graz, 1./VII. *Apis mellifera* ♀.

Platte, 1./VII. **Apis mellifera* ♀.

Mühlberg bei Graz, 7./VII. *Apis mellifera* ♀.

---

[1]) Österr. botan. Zeitschr., 1905.

[2]) Im Sinne von Focke in Ascherson-Gräbner, Synopsis, VI, p. 485. In meiner Exkursionsflora gebrauchte ich für diesen Formenkreis nach Halácsy (in diesen „Verhandlungen", 1891, S. 226) den Namen *Rubus montanus* Libert, welcher aber nach den Darlegungen von Friderichsen (Botan. Centralbl., LXXVII, S. 331—336) entschieden unhaltbar ist.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Als Bestäuberin unserer *Rubus*-Arten kommt in erster Linie die Honigbiene in Betracht; auch Hummeln sind nicht selten zu sehen.

Fragaria vesca L. Gaisfeld bei Voitsberg, 8./V. *Echinomyia* sp.

Potentilla viridis (Neilr.).[1]) Gaisfeld bei Voitsberg, 8./V. *Meligethes aeneus; * Echinomyia* sp.

Rosa sp. (Kult.) (Gefüllt blühende Gartenrosen.) Graz (Stadtpark), 21./VI. *Apis mellifera* ♀. — Graz, 27./VI. *Anthomyia* sp.

Prunus Armeniaca L. (Kult.) Judendorf bei Graz, 17./IV. *Xylocopa violacea* stattet den Blüten einen kurzen Besuch ab. Dieselbe Biene ist schon von Schletterer bei Pola auf Aprikosenblüten beobachtet worden.[2])

Prunus avium L. Maria Trost, 23./IV. *Bombus* sp., *Bibio Marci.* Ragnitz bei Graz, 28./IV. *Bombus* sp.

St. Wolfgang auf dem Bacher, 15./V. *Apis mellifera* ♀, *Bombus* sp.

Leguminosae.

Genista Germanica L. Ragnitz bei Graz, 31./V. *Bombus* sp. ♀. Peggau, 7./VI. *Bombus lapidarius* ♀, *B. terrester* ♀.

Genista tinctoria L. Maria Trost, 22./VI. *Bombus hortorum* ♀.

Weizberg bei Graz, 25./VI. *Chrysophanus Virgaureae* ♂; *Bombus lapidarius* ♀.

Cytisus hirsutus L. Andritz, 6./V. *Bombus agrorum* ♀, *B. lapidarius* ♀.

Cytisus supinus L. Kroisbach bei Graz, 16./VI. *Bombus derhamellus* ♀.

Maria Trost, 22./VI. *Bombus agrorum* ♀, ♀, *B. hortorum* ♀, ♀, *B. lapidarius* ♀.

Als Besucher unserer *Genista*- und *Cytisus*-Arten beobachtete ich also fast ausschließlich *Bombus*-Arten.

---

[1]) Es ist hier nicht der Ort, über die Nomenklatur des Formenkreises der *Potentilla „verna"* aut. zu sprechen. Ich meine hier unter *Potentilla viridis* im Sinne meiner Exkursionsflora eine Form mit grasgrünen Blättern, die Neilreich zweifellos als *Potentilla verna* L. *β. viridis* bezeichnet hätte.

[2]) Nach Knuth, Handbuch der Blütenbiologie, II, 1, S. 348.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Medicago falcata L. Thal bei Graz, 29./VI. *Thecla Spini.*
Eggenberg bei Graz, 30./VI. *Bombus agrorum* ♀.
Trifolium medium L. Maria Trost, 22./VI. *Bombus agrorum* ♀, *B. hortorum* ♀, *B. pomorum* ♂.
Werndorf, 28./VI. *Bombus hortorum* ♀.
Rettenbach bei Graz, 1./VII. *Bombus derhamellus* ♀ (dasselbe Individuum unmittelbar vorher auf *Brunella grandiflora*).
Trifolium montanum L. Gratwein, 25./V. *Apis mellifera* ♀.
Mautstadt, 20./VI. *Leucocelis funesta.*
Florianiberg bei Straßgang, 2./X. *Bombus lapidarius* ♂.
Trifolium pratense L. Stübing, 22./V. *Bombus lapidarius* ♀, ♀.
Gratwein, 25./V. *Bombus lapidarius* ♀ und andere Apiden.
Ragnitz bei Graz, 31./V. *Bombus agrorum* ♀, *B. terrester* ♀.
Weizberg bei Graz, 4./VI. *Volucella bombylans*[1]) (dasselbe Exemplar vorher auf *Knautia arvensis*).
Straßengel, 14./VI. *Ino Statices; Bombus agrorum* ♀, *B. lapidarius* ♀.
Kroisbach bei Graz, 16./VI. *Bombus agrorum* ♀, *B. lapidarius* ♀; *Cryptocephalus sericeus* (grün).
Pernegg, 20./VI. *Bombus derhamellus* ♀ (dasselbe Exemplar vorher auf *Knautia drymeia*).
Maria Trost, 22./VI. *Bombus agrorum* ♀, *B. hortorum* ♀.
Weizberg bei Graz, 18./IX. *Bombus agrorum.*
Florianiberg bei Straßgang, 2./X. *Bombus agrorum* ♂.
Trifolium repens L. Baierdorf bei Graz, 12./VI. *Apis mellifera* ♀.
Kroisbach bei Graz, 16./VI. *Apis mellifera* ♀.
Maria Trost, 22./VI. *Bombus agrorum* ♀.
Puntigam, 9./VII. *Apis mellifera* ♀.
Florianiberg bei Straßgang, 2./X. *Bombus lapidarius* ♂.

Daß die *Trifolium*-Arten Apidenblumen sind und daß bei ihrer Bestäubung die Hummeln die Hauptrolle spielen, ist längst bekannt. Die Honigbiene beobachtete ich nur auf

[1]) Unter *Volucella bombylans* (ohne weiteren Zusatz) meine ich stets die rotafterige Form. Sonst ist in Klammern der Varietätname *(plumata)* beigefügt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Trifolium montanum und *repens;* bei diesen Arten ist die Kelchröhre so kurz, daß der Honig leicht erreichbar ist. Dagegen ist die Kelchröhre bei *Trifolium medium* und *pratense* viel länger, weshalb diese hauptsächlich von den langrüsseligen Hummelarten besucht werden.[1]) Der häufigste Besucher des gemeinen Wiesenklees ist bei Graz wohl *Bombus agrorum.*

Anthyllis affinis Britt. Stübing, 22./V. *Bombus lapidarius* ♀, *B. silvarum* ♀.

Auch bei *Anthyllis* ist die Kelchröhre für den Rüssel der Honigbiene zu lang, so daß Hummeln die wichtigsten Besucher sind.[2])

Lotus corniculatus L. Kroisbach bei Graz, 16./VI. * *Lycaena Icarus* ♂, ♀; *Bombus lapidarius* ☿.

Maria Trost, 22./VI. *Bombus lapidarius* ☿.

Rettenbach bei Graz, 1./VII. *Bombus agrorum* ☿.

Coronilla varia L. Gösting, 2./VII. *Syntomis Phegea.*

Onobrychis viciaefolia Scop. Stübing, 22./V. *Bombus agrorum* ☿.

Vicia Cracca L. Kroisbach bei Graz, 16./VI. *Megachile* sp.

Maria Trost, 22./VI. *Bombus agrorum* ☿, *B. derhamellus* ☿, *B. hortorum* ☿, *B. lapidarius* ☿, *B. silvarum* ☿, *B. variabilis* ☿.

Rettenbach bei Graz, 1./VII. *Pieris Rapae; Bombus agrorum* ☿.

Gösting, 2./VII. *Bombus* sp. ☿.

Vicia glabrescens (Koch). Kroisbach bei Graz, 16./VI. *Bombus derhamellus* ♀, *B. hortorum* ☿; *Podalirius* sp.

Rosenberg bei Graz, 16./VI. *Bombus hortorum* ☿.

Vicia oroboides Wulf. Peggau, 7./VI. *Bombus agrorum* ♀ (fliegt abwechselnd auf diese Art und auf *Vicia sepium* L.).

Vicia sativa L. Kroisbach bei Graz, 1./VII. *Macroglossa Stellatarum;* Apiden.

Vicia sepium L. Peggau, 7./VI. *Bombus agrorum* ♀ (fliegt abwechselnd auf diese Art und auf *Vicia oroboides* Wulf.).

---

[1]) Vgl. Knuth, Handbuch der Blütenbiologie, II, 1, S. 288—296.

[2]) Vgl. Knuth, l. c., S. 301.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Straßengel, 14./VI. *Bombus agrorum* ♀.
Maria Trost, 22./VI. *Bombus agrorum* ♀.

Vicia sordida W. K. Kroisbach bei Graz, 16./VI. *Bombus agrorum* ♀.

Lathyrus montanus Bernh. Rothwein bei Marburg, 15./V. *Bombus agrorum* ♀.

Lathyrus pratensis L. Mixnitz, 20./VI. *Bombus silvarum* ♀.
Maria Trost, 22./VI. *Bombus silvarum* ♀, *B. variabilis* ♀.
Mühlberg bei Graz, 7./VII. *Bombus agrorum* ♀.

Lathyrus vernus (L.) Bernh. Raachkogel bei Graz, 17./IV. *Apis mellifera* ♀, *Bombus agrorum* ♀; *Bombylius discolor.*

Überblickt man die eben gegebenen Besucherlisten der *Vicia-* und *Lathyrus*-Arten, so zeigt sich auch hier das bedeutende Überwiegen der Hummeln, unter welchen wieder die langrüsseligen Arten, besonders *Bombus agrorum,* die Hauptrolle spielen. Dasselbe gilt übrigens von den meisten hier verzeichneten Leguminosen überhaupt, die durchwegs als Apidenblumen[1]) bekannt sind.

Geraniaceae.

Geranium phaeum L. Gaisfeld bei Voitsberg, 8./V. *Bombus agrorum* ♀, *B. lapidarius* ♀.
Peggau, 7./VI. *Apis mellifera* ♀, *Bombus agrorum* ♀.
Straßengel, 14./VI. *Bombus silvarum* ♀.

Geranium Pyrenaicum L. Mautstadt, 20./VI. *Kleine Musciden.

Tropaeolaceae.

Tropaeolum majus L. (Kult.) Graz, 1./VII. *Bombus terrester* ♀.

Simarubaceae.

Ailanthus glandulosa Desf. (Kult.) Graz, 23./VI. *Vanessa Urticae* (setzt sich wiederholt auf die Blüten).

---

[1]) Ich gebrauche den Ausdruck Apidenblumen statt Bienenblumen, weil der letztere Ausdruck doch besser für solche Blüten reserviert bleibt, welche speziell dem Besuche der Honigbiene angepaßt sind.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Polygalaceae.

Chamaebuxus alpestris Spach.[1]) Au bei Aflenz, 27./V. *Bombus agrorum* ♀ (fliegt abwechselnd auf die normale Form mit weißen und auf die Farbenspielart mit dunkel rosenroten Kelchflügeln).

Euphorbiaceae.

Euphorbia Cyparissias L. Gaisfeld bei Voitsberg, 8./V. *Psithyrus vestalis* ♀, kleine Formiciden; *Bombylius* sp. (eine kleinere Art, schwebt über den Blüten), *Cheilosia* sp. (eine kleine Art), *Eristalis arbustorum, Eristalis tenax, Helophilus floreus, Echinomyia* sp., *Anthomyia* sp.

Celastraceae.

Evonymus vulgaris Scop. Stübing, 22./V. Kleine Geometriden; kleine Musciden.

Gratwein, 25./V. Musciden.

Acerineae.

Acer campestre L. Gösting, 7./V. *Dipteren.

Acer obtusatum Kit. (Kult.) Kroisbach, 15./IV. **Apis mellifera* ♀; Musciden.

Acer platanoides L. (Kult.) Graz, 16./IV. **Apis mellifera* ♀; Musciden.

Judendorf bei Graz, 17./IV. **Apis mellifera* ♀, *Anthrena* sp., *Halictus* sp., *Vespa* sp.; *Syrphus* sp., *Eristalis* sp., *Helophilus floreus,* Musciden.

In Judendorf führt eine Ahornallee zum Bahnhofe. Zur Blütezeit des Spitzahorns herrscht dort ein sehr lebhaftes Insektenleben; von weitem hört man das Summen der zahllosen Honigbienen; außerdem finden sich andere Hymenopteren und insbesondere auch viele Dipteren vor, von welchen nur einige notiert wurden.

---

[1]) Vgl. Hoffer, Beobachtungen über blütenbesuchende Apiden. II. Über *Polygala Chamaebuxus* L. „Kosmos", II (1885).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Hippocastaneae.

Aesculus Hippocastanum L. (Kult.) Stübing, 22./V. *Bombus* sp. ♀.

Rhamnaceae.

Rhamnus Frangula L. Gratwein, 25./V. *Apis mellifera* ♀.
Peggau, 7./VI. *Volucella pellucens.*
Weizberg bei Graz, 25./VI. **Apis mellifera* ♀, *Vespa* sp.

Tiliaceae.

Tilia cordata Mill. Eggenberg bei Graz, 30./VI. *Apis mellifera* ♀.
Rettenbach bei Graz, 1./VII. ***Apis mellifera* ♀.

Violaceae.

Viola arvensis Mnch. Thörl bei Aflenz, 27./V. *Euchloë Cardamines* ♂.

Oenothereae.

Chamaenerium angustifolium (L.) Scop. Weizberg bei Graz, 25./VI. **Apis mellifera* ♀.
Mühlberg bei Graz, 7./VII. *Zygaena Purpuralis, Larentia Albicillata;*[1]) **Apis mellifera* ♀, *Bombus lapidarius* ♀, *B. terrester (lucorum)* ♂, *B.* sp. ♀, *Psithyrus vestalis* ♂; *Meligethes* sp. (grün, sitzt auf dem Griffel, mit Pollen bestäubt); *Cynomyia mortuorum.*
Kalsdorf, 10./VII. *Apis mellifera* ♀.

Umbelliferae.

Chaerophyllum aureum L. Graz (botan. Garten, kult.), 24./V. ** Kleine Formiciden kriechen auf den Döldchen umher.
Kalsdorf, 10./VII. *Rhagonycha fulva;* Musciden.

Chaerophyllum Cicutaria Vill. Rettenbach bei Graz, 17./V. *Apis mellifera* ♀; winzige Dipteren.

Anthriscus silvester (L.) Hoffm. Stübing, 22./V. Musciden, *Pachyrrhina* sp.; *Blatta* sp.

---

[1]) Dieser Schmetterling fehlt in der Aufzählung steierischer Lepidopteren von A. Trost (Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Jahrgang 1903).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gratwein, 25./V. Musciden.

Thörl bei Aflenz, 27./V. *Nemeobius Lucina.*

Raach, 29./V. *Cantharis rustica; Syrphus* sp., *Anthomyia* sp., *Bibio hortulanus* ♀.

Straßengel, 14./VI. *Bombus hypnorum* ♀, kleine Formiciden; *Hoplia squamosa, Cantharis pallida* und andere, kleinere Koleopteren; Musciden.

Aegopodium Podograria L. Wetzelsdorf bei Graz, 2./VI. Kleine Dipteren; *Forficula* sp.

Straßengel, 14./VI. *Anthomyia* sp.

Kroisbach bei Graz, 16./VI. Formiciden.

Mixnitz, 20./VI. *Leptura cerambyciformis.*

Thal bei Graz, 29./VI. *Leptura cerambyciformis, L. livida, L. maculata; Eristalis arbustorum.*

Pimpinella magna L. Rettenbach bei Graz, 1./VII. *Rhagonycha fulva, Agriotes ustulatus* (schwarz und gelbbraun), Mordelliden.

Angelica silvestris L. Kalsdorf, 10./VII. **Rhagonycha fulva;* kleine Hemipteren.

Peucedanum Oreoselinum (L.) Much. Kalsdorf, 10./VII. *Rhagonycha fulva.*

Pastinaca sativa L. Puntigam, 9./VII. **Rhagonycha fulva; Syrphus balteatus, Melithreptus scriptus,* Musciden.

Kalsdorf, 10./VII. **Rhagonycha fulva; Syritta pipiens, Pollenia rudis.*

Heracleum Sphondylium L. Puntigam, 9./VII. *Apis mellifera* ♀; ***Rhagonycha fulva; Dolichopus* sp., *Eristalis tenax, Melanostoma mellina, Syritta pipiens, Lucilia caesar* und andere Musciden, *Sepsis cynipsea, Scatophaga stercocaria.*

Kalsdorf, 10./VII. **Rhagonycha fulva, Meligethes* sp. (schwarz); *Anthomyia* sp. und andere Musciden; Hemipteren.

Daucus Carota L. Rettenbach bei Graz, 1./VII. *Rhagonycha fulva.*

Puntigam, 9./VII. *Rhagonycha fulva.*

Kalsdorf, 10./VII. *Rhagonycha fulva;* Musciden.

Kroisbach bei Graz, 5./X. *Polistes gallica; Eristalis tenax,* kleine Musciden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Daß unsere Umbelliferen ein Tummelplatz für sehr zahlreiche Insekten, namentlich für Fliegen und Käfer sind, ist allgemein bekannt. Der Honig liegt ganz frei und ist jedem Insekt ohne Schwierigkeit zugänglich. Das allerhäufigste Insekt auf Umbelliferendolden, besonders auf *Heracleum Sphondylium* und *Pastinaca sativa,* ist *Rhagonycha fulva.* Die Erscheinungszeit dieses Käfers fällt auch mit der Blütezeit dieser Umbelliferen zusammen. Ohne Zweifel kann derselbe oft die Bestäubung bewirken.

Cornaceae.

Cornus sanguinea L. Kroisbach bei Graz, 16./VI. *Leptura livida.*

Ericaceae.

Rhododendron myrtifolium Schott et Kotschy. (Kult.) Graz (Schloßberg), 30./V. *Bombus agrorum* ♀.

Vaccinium Myrtillus L. Maria Trost, 23./IV. *Bombus pratorum* ♀, *B. terrester* ♀.

Ries bei Graz, 30./IV. *Bombus agrorum* ♀, *B. hypnorum* ♀, *B. terrester* ♀.

St. Wolfgang auf dem Bacher, 15./V. **Apis mellifera* ♀, *Bombus hypnorum* ♀, *B. terrester* ♀, *Anthrena* sp.

Oleaceae.

Ligustrum vulgare L. Wetzelsdorf bei Graz, 12./VI. *Lycaena Icarus* ♀ (ruhend).

Rosenberg bei Graz, 16./VI. *Apis mellifera* ♀; *Phyllopertha horticola, Epicometis hirta, Leptura livida; Eristalis tenax, Syrphus balteatus, Volucella pellucens.*

Thal bei Graz, 29./VI. *Thecla Spini; Eristalis arbustorum, Eristalis tenax, Volucella* sp., kleine Musciden.

Hydrophyllaceae.

Phacelia tanacetifolia Benth. Kroisbach bei Graz, 5./X. *Apis mellifera* ♀.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Borragineae.

Symphytum tuberosum L. Maria Trost, 23./IV. *Bombus* sp., *Podalirius acervorum*.

Anchusa officinalis L. Pernegg, 20./VI. *Zygaena Purpuralis*.

Pulmonaria officinalis L. Eggenberg, 9./IV. *Bombus agrorum* ♀, *B. hortorum* ♀.

Labiatae.

Ajuga reptans L. Maria Trost, 23./IV. *Bombus* sp., *Podalirius acervorum*.

Maria Grün, 11./V. *Bombus agrorum* ♀.

Stübing, 22./V. *Bombus lapidarius* ♀.

Au bei Aflenz, 27./V. *Pamphila Palaemon*.

Glechoma hederacea L. Stübing, 16./IV. *Apis mellifera* ♀.

Deutsch-Feistritz, 1./V. *Podalirius acervorum*.

Brunella grandiflora (L.). Rettenbach bei Graz, 1./VII. *Bombus derhamellus* ♀ (mehrere).

Weizberg bei Graz, 18./IX. *Bombus hortorum* ♂.

Galeopsis pubescens Bess. Puntigam, 9./VII. *Bombus hortorum* ♀, *B. silvarum* ♀.

Lamium album L. Gösting bei Graz, 24./IV. *Bombus agrorum* ♀.

Graz (St. Leonhard), 28./IV. *Bombus argillaceus* ♀ (fliegt abwechselnd auf *Lamium album* und *maculatum*).

Ragnitz bei Graz, 28./IV. *Bombus lapidarius* ♀, *B. silvarum* ♀.

Stübing, 1./V. *Bombus pratorum*.

Deutsch-Feistritz, 1./V. *Bombus argillaceus* ♀ (fliegt abwechselnd auf *Lamium album* und *maculatum*).

Andritz, 6./V. *Bombus argillaceus* ♀, *Bombus* sp.

Maria Grün, 11./V. *Bombus agrorum* ♀.

Ragnitz bei Graz, 13./V. *Bombus agrorum* ♀.

Stübing, 22./V. *Bombus lapidarius* ♀, ♀, *Anthrena* sp., *Halictus* sp.; *Syrphus* sp. (bei den Blüten schwebend).

Gratwein, 25./V. *Bombus agrorum* ♀.

Puntigam, 9./VII. * *Apis mellifera* ♀, *Bombus silvarum* ♀.

Lamium luteum (Huds.) Krock. Andritz bei Graz, 6./V. *Bombus agrorum* ♀.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Lamium maculatum L. St. Johann bei Graz, 15./IV. *Bombus agrorum* ♀.

Stübing, 16./IV. *Bombus agrorum* ♀, *B. pratorum* ♀.

Judendorf bei Graz, 17./IV. *Bombus hortorum* ♀.

Hilmteich, 20./IV. *Bombus hortorum* ♀.

Graz (St. Leonhard), 20./IV. *Bombus argillaceus* ♀, *B. hortorum* ♀.

Maria Trost, 23./IV. *Bombus agrorum* ♀ (besucht auch die weißblühenden Individuen).

Gösting, 24./IV. *Bombus argillaceus* ♀, *B. hortorum* ♀, *Bombus* sp.

Graz (St. Leonhard), 28./IV. *Bombus argillaceus* ♀ (fliegt auch auf danebenstehende Individuen von *Lamium album* L.).

Ragnitz bei Graz, 28./IV. *Bombus agrorum* ♀, *B. hortorum* ♀, *B. silvarum* ♀.

Ries bei Graz, 30./IV. *Bombus agrorum* ♀, *B. argillaceus* ♀, *B. hortorum* ♀, *Podalirius acervorum.*

Deutsch-Feistritz, 1./V. *Bombus agrorum* ♀, *B. argillaceus* ♀ (fliegt abwechselnd auf *Lamium album* L. und *maculatum* L.), *B. hortorum* ♀.

Gaisfeld bei Voitsberg, 8./V. *Bombus agrorum* ♀, *B. hortorum* ♀.

Maria Grün, 11./V. *Bombus agrorum* ♀, *B. hortorum* ♀.

Thal bei Graz, 29./VI. *Apis mellifera* ☿, *Bombus pratorum* ☿.

Bruck, 18./X. *Macroglossa Stellatarum* (ich sah den Schmetterling nur von einer Gruppe blühender Taubnesseln wegfliegen, wo er offenbar gesaugt hatte).

Lamium album L. und *Lamium maculatum* L. werden in den Monaten April und Mai[1]) von sehr zahlreichen Hummeln besucht, unter welchen die langrüsseligen Arten *Bombus agrorum, B. hortorum* und *B. argillaceus* die häufigsten sind. Namentlich die auffallenden Weibchen der zuletzt genannten

[1]) *Lamium maculatum* beginnt ungefähr 10 Tage früher zu blühen als *Lamium album.*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Art sieht man fast nur an diesen *Lamium*-Arten.[1]) Die beiden großblütigen Taubnesseln sind ausgeprägte Hummelblumen.[2])

Lamium purpureum L. Stübing, 16./IV. *Bombus pratorum* ♀, *Bombus* sp.

Ragnitz bei Graz, 28./IV. *Bombus* sp.

Ballota nigra L. Graz, 5./VII. *Bombus lapidarius* ☿.

Stachys silvatica L. Eggenberg bei Graz, 30./VI. *Bombus agrorum* ☿, *B. hortorum* ☿.

Salvia pratensis L. Stübing, 22./V. *Apis mellifera* ☿, *Bombus lapidarius* ♀, *B. silvarum* ♀.

Gratwein, 25./V. *Apis mellifera* ☿, *Bombus agrorum* ♀ und andere Apiden.

Einöd bei Kapfenberg, 27./V. *Pieris Napi.*

Wetzelsdorf bei Graz, 2./VI. *Apis mellifera* ☿, *Bombus lapidarius* ♀, *B. silvarum* ♀.

Peggau, 7./VI. *Bombus hortorum* ☿, *B. lapidarius* ☿, *B. silvarum* ♀.

Kroisbach bei Graz, 16./VI. *Bombus hortorum* ♂.

Rettenbach bei Graz, 1./VII. Noctuiden.

Gösting, 2./VII. *Bombus* sp. ☿.

Es ist auffallend, daß unter den zahlreichen Besuchern der *Salvia pratensis* L., welche Knuth (Handbuch der Blütenbiologie, II, 2, S. 229) nach verschiedenen Gewährsmännern anführt, die Honigbiene fehlt, während ich sie, wie obige Zusammenstellung lehrt, an drei Orten Steiermarks als Besucherin notierte.

Salvia verticillata L. Gösting, 2./VII. *Bombus agrorum* ☿, *B. derhamellus* ☿, ♂, *B. pratorum* ☿.

Bei der Bestäubung jener einheimischen Labiaten, welche eine verlängerte Kronröhre besitzen, wie die hier aufgeführten Arten von *Ajuga, Glechoma, Brunella, Galeopsis, Lamium, Ballota, Stachys* und *Salvia,* spielen wieder die Hummeln die Hauptrolle.

---

[1]) Vgl. Hoffer, Die Hummeln Steiermarks, II, S. 65.

[2]) Vgl. Knuth, Handbuch der Blütenbiologie, II, 2, S. 256—259.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Scrophulariaceae.

Veronica Chamaedrys L. Gaisfeld bei Voitsberg, 8./V. *Meligethes* sp. (schwarz); *Melithreptus scriptus.*

Au bei Aflenz, 27./V. *Thanaos Tages.*

Melampyrum commutatum Tausch. Weizberg bei Graz, 25./VI.[1]) *Bombus agrorum* ♀ (mehrere).

Werndorf, 28./VI. *Bombus terrester* ♀.

Platte, 1./VII. *Bombus agrorum* ♀.

Alectorolophus hirsutus All. Gaisfeld bei Voitsberg, 8./V. *Bombus agrorum* ♀.

Plantagineae.

Plantago media L. Einöd bei Kapfenberg, 27./V. *Bombus terrester* ♀ (lange bleibend); *Phyllopertha horticola; Volucella bombylans (plumata), Eristalis arbustorum.*

Rubiaceae.

Galium Mollugo L. Kalsdorf, 10./VII. *Pollenia rudis.*

Caprifoliaceae.

Sambucus Ebulus L. Mühlberg bei Graz, 7./VII. *Thecla Spini; Apis mellifera* ♀; *Cetonia aurata, Mordella aculeata, Rhagonycha fulva; Volucella pellucens, V. zonaria, Eristalis tenax.*

Plabutsch, 7./VII. *Coenonympha Arcania* (saugend), *Zygaena Purpuralis, Nemotois Metallicus; Apis mellifera* ♀, *Vespa* sp. ♂; *Cetonia aurata, Agriotes ustulatus* (gelbbraun); *Empis stercorea, Syrphus* sp., *Volucella inanis, V. pellucens, Eristalis arbustorum, E. tenax;* Hemipteren.

Sambucus nigra L. Kroisbach bei Graz, 16./VI. *Volucella zonaria.*

Symphoricarpus racemosus Michx. Graz, 10./VI. *Apis mellifera* ♀ (an derselben Stelle schon 1903 wiederholt beobachtet).

Diervilla florida (Bunge) S. et Z. (Kult.) Graz (Stadtpark), 22./V. **Apis mellifera* ♀ (kriecht in die Blüten hinein); *Helophilus*

[1]) Diese Beobachtung bezieht sich auf eine schmalblättrige Form mit ganz gelber Blumenkrone, welche dem *M. pratense* L. nahe steht.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

floreus (schwebt über den Blüten und setzt sich außen auf dieselben).

Graz (Universitätsplatz), 24./V. **Apis mellifera* ♀.

Bei uns ist also die Honigbiene eine ständige Besucherin der Blüten dieses Zierstrauches, während H. Müller und Knuth nur einige andere Apiden beobachtet hatten.[1]) Die Honigbiene kriecht in derselben Weise in die Kronröhre hinein, wie das H. Müller für *Osmia rufa* schildert. Der Besuch des *Helophilus* war wohl nur ein zufälliger und für die Bestäubung bedeutungslos.

Valerianaceae.

Valeriana officinalis L. Kalsdorf, 10./VII. *Meligethes* sp. (schwarz); *Eristalis arbustorum.*

Dipsaceae.

Knautia arvensis (L.) Coult. Stübing, 22./V. *Eristalis* sp. (?), *Empis* sp.

Gratwein, 25./V. **Apis mellifera* ♀; Ichneumoniden; *Gaurotes virginea; Empis tessellata, Volucella bombylans (plumata).*

Wetzelsdorf bei Graz, 2./VI. *Apis mellifera* ♀.

Weizberg bei Graz, 4./VI. *Aporia Crataegi* (drei Exemplare auf einem Köpfchen ruhend); *Apis mellifera* ♀; *Volucella bombylans.*

Peggau, 7./VI. *Bombus lapidarius* ♀ (besucht die Blüten abwechselnd mit jenen von *Salvia pratensis* L.).

Wetzelsdorf bei Graz, 12./VI. *Apis mellifera* ♀.

Kroisbach bei Graz, 16./VI. *Epicometis hirta.*

Rosenberg bei Graz, 16./VI. **Aporia Crataegi* (gegen Abend auf den Köpfchen ruhend), *Zygaena Purpuralis; Apis mellifera* ♀, *Bombus derhamellus* ♂, *B. lapidarius* ♀; *Eristalis tenax.*

Pernegg, 20./VI. *Zygaena Filipendulae, Z. Purpuralis; Apis mellifera* ♀, *Nomada* sp.; *Leucocelis funesta,*

[1]) Vgl. Knuth, Handbuch der Blütenbiologie, II, 1, S. 525.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Leptura livida, L. melanura ♂, ♀, *Cryptocephalus sericeus* (grün), *Empis* sp.

Mixnitz, 20./VI. *Apis mellifera* ☿, *Halictus calceatus* ♀; *Gaurotes virginea, Leptura nigra.*

Maria Trost, 22./VI. *Nemotois Metallicus; Meligethes* sp. (schwarz).

Rettenbach bei Graz, 1./VII. *Apis mellifera* ☿, *Cryptocephalus* sp. (?)

Puntigam, 9./VII. *Nemotois Metallicus; Apis mellifera* ☿, kleine Ichneumoniden; *Rhagonycha fulva.*

Knautia drymeia Hauff. Weizberg bei Graz, 4./VI. *Leptura livida.*

Peggau, 7./VI. *Apis mellifera* ☿; *Volucella bombylans (plumata).*

Hilmteich bei Graz, 11./VI. *Bombus lapidarius* ☿.

Baierdorf bei Graz, 12./VI. *Euchloë Cardamines* ♀ (ruhend); *Apis mellifera* ☿, *Bombus agrorum* ☿, *B. hortorum, B. lapidarius* ☿ und andere Apiden; *Empis* sp., *Syrphus balteatus* und andere Dipteren; *Barbitistes*-Larve.

Straßengel, 14./VI. *Augiades Sylvanus, Zygaena Purpuralis, Nemotois Metallicus; Apis mellifera* ☿, *Bombus agrorum* ☿, *Psithyrus vestalis* ♀, *Halictus calceatus* ♀; *Trichius fasciatus, Leptura livida* und andere Koleopteren; *Volucella bombylans* (auch *plumata*), *V. pellucens, Sicus ferrugineus.*

Kroisbach bei Graz, 16./VI. *Apis mellifera* ☿, *Bombus agrorum* ♀, *B. lapidarius* ☿, *Anthrena* sp.; *Epicometis hirta, Leptura cerambyciformis.*

Pernegg, 20./VI. *Chrysophanus Dorilis* ♂ (ruhend); *Apis mellifera* ☿, *Bombus derhamellus* ☿, *Nomada* sp.; *Dasytes plumbeus, Oedemera lurida;* Musciden.

Maria Trost, 22./VI. *Thecla Spini, Macroglossa Stellatarum, Nemotois Metallicus; Apis mellifera* ☿, *Bombus agrorum* ♀, ☿, *B. derhamellus* ♂, *B. lapidarius* ☿, *B. pratorum* ♀, ♂, *B. silvarum* ☿, *B. variabilis* ☿, *Halictus* sp. ♀; *Trichius fasciatus, Dasytes plumbeus, Leptura*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

livida; Empis sp., *Volucella bombylans (plumata), V. pellucens, V. zonaria, Rhingia rostrata.*

Weizberg bei Graz, 25./VI. *Apis mellifera* ♀, *Anthrena* sp.; *Dasytes plumbeus;* Hemipteren.

Hilmteich bei Graz, 27./VI. *Bombus hortorum* ♂.

Werndorf, 28./VI. *Bombus agrorum* ♀, *B. derhamellus* ♂, *B. pratorum* ♂, *Psithyrus campestris* ♂, *Megachile* sp.; *Meligethes* sp., *Dasytes plumbeus, Leptura melanura* ♂, ♀, *Cryptocephalus sericeus* (grün).

Thal bei Graz, 29./VI. *Epinephele Jurtina* ♂, *Argynnis Euphrosyne, Pieris Napi, Augiades Sylvanus, Zygaena Purpuralis; *Apis mellifera* ♀, *Bombus derhamellus* ♂, *B. hortorum* ♂, *B. pratorum* ♂, *B. soroeensis* ♂, *B. terrester (lucorum)* ♂; *Leptura melanura; Empis* sp., *Eristalis arbustorum, E. tenax, Volucella pellucens, Echinomyia* sp.; Hemipteren.

Eggenberg bei Graz, 30./VI. *Apis mellifera* ♀, *Bombus agrorum* ♀, ♂; *Leptura bifasciata* ♀, *L. melanura; Syrphus balteatus.*

Rettenbach bei Graz, 1./VII. *Apis mellifera* ♀, *Bombus agrorum* ♀, *Bombus* sp. ♀; Hemipteren.

Gösting, 2./VII. *Melanargia Galathea; Apis mellifera* ♀, *Bombus agrorum* ♀, *B. lapidarius* ♀; *Malachius bipustulatus.*

Eggenberg bei Graz, 7./VII. *Apis mellifera* ♀, *Bombus lapidarius* ♂; **Meligethes* sp. (grün).

Mühlberg bei Graz, 7./VII. *Augiades Sylvanus, Zygaena Filipendulae; Apis mellifera* ♀, *Bombus pratorum* ♂, *Psithyrus vestalis* ♂; *Eristalis tenax, Echinomyia* sp.

Florianiberg bei Straßgang, 2./X. *Bombus lapidarius* ♂.

Die Blütenköpfchen unserer *Knautia*-Arten bilden, wie man aus den vorstehenden Verzeichnissen sieht, den Tummelplatz sehr vieler Insekten, die dort reichlich Honig und Pollen finden.[1])

Scabiosa ochroleuca L. Puntigam, 9./VII. *Eristalis tenax.*

[1]) Vgl. auch Knuth, Handbuch der Blütenbiologie, II, 1, S. 559—562.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Campanulaceae.

Campanula persicifolia L. Weizberg bei Graz, 25./VI. *Apis mellifera* ♀ (kriecht hinein).

Phyteuma orbiculare L. Einöd bei Kapfenberg, 27./V. *Pieris Napi.*

Phyteuma spicatum L. Peggau, 7./VI. *Bombus lapidarius* ♀, *B. pratorum* ♀.

Compositae.

Solidago serotina Ait. Kalsdorf, 10./VII. *Rhagonycha fulva.*

Solidago Virga aurea L. Weizberg bei Graz, 18./IX. *Eristalis tenax.*

Aster Bellidiastrum (L.) Scop. Au bei Aflenz, 27./V. *Otiorrhynchus* sp.

Buphthalmum salicifolium L. Baierdorf bei Graz, 12./VI. *Anthomyia* sp.

Eggenberg bei Graz, 30./VI. *Nabis* sp. (?)

Achillea Millefolium L. Kroisbach bei Graz, 16./VI. *Nacerdes rufiventris* ♀.

Thal bei Graz, 29./VI. *Pollenia varia.*

Kalsdorf, 10./VII. *Rhagonycha fulva.*

Weizberg bei Graz, 18./IX. *Pyrameis Atalanta* (setzt sich mehrmals); Musciden.

Chrysanthemum corymbosum L. Thal bei Graz, 29./VI. *Leptura melanura.*

Chrysanthemum frutescens L. (Kult.) Graz, Juni. **Anthomyia* sp. (mehrfach beobachtet).

Am 27. Juni saß wohl nur zufällig ein *Apis mellifera* ♀ längere Zeit am Rande eines Köpfchens.

Chrysanthemum Leucanthemum L. Stübing, 22./V. Kleine Musciden.

Weizberg bei Graz, 4./VI. *Apis mellifera* ♀; *Eristalis arbustorum, Sarcophaga carnaria, Anthomyia* sp.

Kroisbach bei Graz, 16./VI. *Coenonympha Pamphilus, Chrysophanus Virgaureae; Leptura livida; Eristalis arbustorum.*

Mautstadt, 20./VI. *Leptura livida.*

Kroisbach bei Graz, 5./X. Musciden.

Tussilago Farfara L. St. Michael bei Leoben, 14./IV. *Vanessa Urticae; Halictus calceatus* ♀; *Anthaxia sepulchralis;* verschiedene, meist kleinere *Musciden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Senecio aquaticus Huds. Werndorf, 1./X. *Eristalis tenax.*

Carduus acanthoides L. Plabutsch, 7./VII. *Psithyrus quadricolor* ♂.

Carduus Personata (L.) Jacq. Kalsdorf, 10./VII. *Rhagonycha fulva.*

Cirsium arvense (L.) Scop. Kalsdorf, 10./VII. * *Rhagonycha fulva.*

Cirsium Erisithales (L.) Scop. (Kult.) Graz (botan. Garten), 24./V. Kleine, schwarzbraune Formiciden kriechen in den blühenden Köpfchen herum; die Hüllschuppen glänzen von ausgeschiedenem Saft. Es wird weiter zu untersuchen sein, ob die Art wirklich, wie es scheint, unter die Kompositen mit zuckerabscheidenden Hüllschuppen gehört.[1])

Cirsium lanceolatum (L.) Scop. Werndorf, 1./X. * *Eristalis tenax.*

Cirsium rivulare (Jacq.) Lk. Ragnitz bei Graz, 31./V. *Apis mellifera* ♀.

Centaurea Jacea L. (inkl. *C. macroptilon* Borbás und *C. subjacea* Beck).

Kroisbach bei Graz, 16./VI.[2]) *Ino Statices; Apis mellifera* ♀, *Bombus lapidarius* ♀.

Pernegg, 20./VI. *Apis mellifera* ♀, *Megachile* sp.; *Leucocelis funesta.*

Thal bei Graz, 29./VI. *Apis mellifera* ♀.

Gösting, 2./VII. *Apis mellifera* ♀, *Bombus lapidarius* ♀; Hemipteren.

Kalsdorf, 10./VII. *Apis mellifera* ♀.

Weizberg bei Graz, 18./IX. *Apis mellifera* ♀, *Bombus agrorum* ♂, *B. terrester* ♂, *Bombus* sp.; *Eristalis tenax.*

Florianiberg bei Straßgang, 2./X. *Bombus lapidarius* ♂, *Psithyrus campestris* ♂; *Eristalis tenax.*

Centaurea Jacea L., *macroptilon* Borbás und *subjacea* Beck und deren Zwischenformen, welche Hayek[3]) als Hybriden

---

[1]) Vgl. Wettstein, Über die Compositen der österreichisch-ungarischen Flora mit zuckerabscheidenden Hüllschuppen. Sitzungberichte der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, math.-naturw. Cl., Band XCVII, Abth. I, S. 570—589.

[2]) Diese Beobachtung bezieht sich auf *Centaurea macroptilon* Borbás.

[3]) Die *Centaurea*-Arten Österreich-Ungarns. Denkschriften der kais. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Cl., Band LXXII.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

deutet, wachsen auf den Wiesen von Graz so durcheinander, daß ihre Trennung bei blütenbiologischen Beobachtungen nicht tunlich erscheint. Zudem sind die Blüteneinrichtungen dieser Formen durchwegs dieselben.

Centaurea Scabiosa L. Peggau, 7./VI. *Apis mellifera* ☿, *Bombus silvarum* ♀ (besucht diese Pflanze abwechselnd mit *Salvia pratensis*).

Werndorf, 28./VI. *Apis mellifera* ☿.

Gösting, 2./VII. *Apis mellifera* ☿, *Bombus lapidarius* ☿.

Straßgang (Florianiberg), 2./X. *Bombus agrorum* ♂; *Eristalis tenax.*

Die häufigste Besucherin unserer gemeinsten ausdauernden *Centaurea*-Arten ist die Honigbiene.

Cichorium Intybus L. Weizberg bei Graz, 19./IX. *Halictus* sp. ♂.

Leontodon Danubialis Jacq. Ragnitz bei Graz, 31./V. *Melitaea Athalia* (ruhend).

Baierdorf bei Graz, 12./VI. *Barbitistes*-Larve.

Straßengel, 14./VI. *Cryptocephalus sericeus* (grün).

Weizberg bei Graz, 18./IX. *Lycaena Icarus* ♀ (ruhend).

Eisenerz, 23./X. *Eristalis tenax.*

Tragopogon orientalis L. Einöd bei Kapfenberg, 27./V. *Erebia Medusa; Eristalis tenax.*

Taraxacum officinale Web. Graz (botan. Garten), 19./IV. *Vanessa Urticae; *Apis mellifera* ☿, *Halictus* sp. ♀; *Eristalis tenax.*

Stübing, 1./V. *Apis mellifera* ☿.

Deutsch-Feistritz, 1./V. Musciden.

Gaisfeld bei Voitsberg, 8./V. *Apis mellifera* ☿.

Thörl bei Aflenz, 27./V. *Apis mellifera* ☿; *Cheilosia* sp.

Die häufigste Besucherin der *Taraxacum*-Köpfchen ist die Honigbiene.

Sonchus laevis (L.) Ruckerlberg bei Graz, 17./X. Musciden.

Crepis biennis L. Einöd bei Kapfenberg, 27./V. *Pieris Napi, Vanessa Jo; *Apis mellifera* ☿, *Halictus calceatus* ♀; *Cheilosia* sp.

Hieracium caesium Fr. Peggau, 7./VI. *Cryptocephalus sericeus* (grün).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Hieracium Pilosella L. Gratwein, 25./V. *Anthomyia* sp.
Hieracium silvaticum (L.). Baierdorf bei Graz, 12./VI. *Cryptocephalus sericeus* (grün); *Anthomyia* sp.
Hieracium silvestre Tausch. Kroisbach bei Graz, 13./X. *Halictus albipes* ♀.

Lepidopterologische Beiträge aus Galizien.

Von

Dr. Stanislaus Klemensiewicz

in Lemberg.

(Eingelaufen am 20. April 1905.)

In den letzten Jahren gelangte ich in meinen Studien auf dem Gebiete der Lepidopterenverbreitung Galiziens zu einigen interessanten Resultaten, welche ich im nachstehenden mitteile. Über manche, namentlich neu aufgestellte Formen wurde bereits, vorwiegend in den polnisch verfaßten Schriften der physiographischen Kommission der k. k. Akademie der Wissenschaften in Krakau (Sprawozdania komisyi fizyograficznej), berichtet, wohin ich den Leser nötigenfalls verweise. Für die freundliche Hilfe bei Bestimmung zweifelhafter Formen bin ich Herrn Prof. Dr. H. Rebel in Wien zu Dank verpflichtet, dem ich auch an dieser Stelle öffentlichen Ausdruck verleihe.

Nymphalidae.

Polygonia C-album L. gen. aest. *Hutchinsoni* Robs. Nur ein typisches Exemplar dieser saisondimorphen Art fand ich Mitte Juli in Biecz.

Melitaea Didyma O. ab. *Livida* m. Eine ausgezeichnete Form, bei welcher die feurigrote Grundfarbe der Oberseite sowie sämtliche rote Stellen der Unterseite auf allen Flügeln durch ein blasses Schwefelgelb (die Grundfarbe der Hinterflügelunterseite) vollständig ersetzt sind. Die schwarzen Zeichnungen, die sich von dem hellen Grunde stark abheben, sind normal gestaltet. Diese seltene Aberration, welche nach freundlicher

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: 56

Autor(en)/Author(s): Fritsch Karl von (jun.)

Artikel/Article: Beobachtungen über blütenbesuchende Insekten in Steiermark, 1904. 135-160