

HELMUT H. F. HAMANN (JAVA) UND FRANZ KOLLER:

DIE WILDBIENEN DER LINZER UMGEBUNG
UND IHRE FLUGPFLANZEN

Die vorliegende Arbeit ist das Ergebnis von Beobachtungen und Aufsammlungen der Verfasser über Wildbienen und deren Flugpflanzen im Raume von Linz. Sie ist die erste Publikation, welche die Lebensbeziehungen zwischen Wildbienen und ihren Flugpflanzen in diesem Gebiete behandelt. Die Beobachtungen erstreckten sich über einen Zeitraum von etwa neun Jahren. In nomenklatorischer Hinsicht war uns das Werk SCHMIEDEKNECHT, Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas, 2. Auflage, 1930, maßgebend. Die Benennung der Pflanzen erfolgte nach K. FRITSCH, Exkursionsflora, 3. Auflage, 1922. Bei der Durchsicht der Pflanzennamen war uns Professor Dr. Herbert Schmid behilflich, wofür wir ihm an dieser Stelle den besten Dank aussprechen.

Im Gegensatz zur domestizierten Honigbiene und deren Rassen, welche weitgehendst polyphag sind, ist unter den solitären und parasitären (Wild-) Bienen ein großer Teil monophag, d. h. auf eine oder mehrere bestimmte Blütenpflanzen oder mindestens auf eine oder wenige Blütenpflanzenfamilien spezialisiert und zugleich auch meistens stenök verbreitet. Die sozialen Apiden (Hummeln) sind durchwegs polyphag. Die Zahl der Blütenpflanzen, die von der Honigbiene besucht werden, ist außerordentlich groß und umfaßt viele Arten, auf denen Wildbienen niemals angetroffen werden. Weitau die Mehrzahl aller Insekten, welche die Bestäubung der Pflanzen durch Übertragung des Pollens übermitteln, sind die Bienen. Neben der Honigbiene (*Apis mellifica*) haben auch die Wildbienen — was weniger bekannt sein dürfte — einen großen Anteil an diesem Vorgang. Stenöke Bienen bestäuben nur eine oder nur wenige Pflanzenarten und sind daher nur dort anzutreffen, wo diese Pflanzen verbreitet sind. Andere Bienenarten besuchen eine größere

Zahl von Pflanzenarten und leisten daher für die Bestäubung, wenn sie in größerer Individuenzahl vorhanden sind, Erhebliches. An der Bestäubung der Kulturpflanzen sind besonders die Hummeln beteiligt. Außer diesen spielen noch andere Arten von Wildbienen bei der Bestäubung von Nutzpflanzen eine wesentliche Rolle, so z. B. bei den Rot- und Weißklee-Arten die Gattungen *Eucera* und *Tetralonia*, bei Obstbäumen (vor allem bei Zwetschken, anderen Prunus-Arten und Kirsche) die frühen *Osmia*- (*Osmia rufa* u. a.), *Andrena*- und *Nomada*-Arten und bei den Kreuzblütlern (verschiedenen Gemüsearten, Rüben, Raps usw.), Arten der Gattung *Andrena*. Dennoch stellen hier die Honigbienen und Hummeln die weitaus überwiegende Zahl der Bestäuber dar.

Die solitären und parasitären Wildbienen sind durchwegs heliophil (sonnen- und wärmeliebend), denn sie besuchen nur während der sonnigen Tageszeiten die Blüten. Diese stellen sogar bei jedem länger andauernden Wolkenschatten den Flug ein. Im Gegensatz dazu fliegen die sozialen Bienen nicht nur länger (die Hummeln im Sommer von den frühen Morgenstunden bis in die späte Dämmerung), ihr Flug ist auch nicht so sehr vom Sonnenlichte abhängig. Daher sind die wenigsten Bienen hylophil (deren bevorzugter Aufenthalt der Wald ist). Die kleinen Gruppen der hylophilen Bienen leben vorwiegend in nördlichen Breiten, in unseren Gegenden im Gebirge oder in höheren waldigen Lagen. Die weitaus größere Artenzahl der Wildbienen gehört zum eurhythmischen Ökotyp und ist in der Steppe und in Landschaften mit ähnlichen Lebensbedingungen verbreitet. Für die Brutanlage der bei uns vorkommenden Arten wird die Südostseite, vorzüglich aber die süd- und südwest-exponierte Seite des gewählten Brutplatzes oder der Wohnstätte bevorzugt. Außer dem Sonnenschein spielen für den Flug auch Wind und Temperatur eine ausschlaggebende Rolle. Der wärmere Westwind ist zumeist kein Hindernis für den Bienenflug, vielmehr bei höheren Sonnentemperaturen günstig. Nicht aber vertragen unsere Wildbienen (Oberösterreich, insbesondere Linzer Gebiet) den Ostwind, wohingegen die Bienen der pannonischen Steppe (Wiener Becken, Burgenland, Neusiedler See, Marchfeld) auch durch diesen sich nicht stören lassen, ja sogar schon bei an Sturmstärke grenzenden Windgeschwindigkeiten noch fliegen, wenn nur die Sonne scheint. Unsere Beobachtungen aber gehen dahin, daß auch oft bei anscheinend günstigstem Wetter, wenn die Sonne scheint und es

völlig windstill ist, keine Wildbiene fliegt (die Honigbienen und Hummeln wieder ausgenommen). Offenbar ist ihre Flugfreudigkeit noch von einer Reihe von Bedingungen der Atmosphäre abhängig, die wir mit Meßgeräten nicht genau in ihrer Wirkung erfassen können (z. B. Luftdruck, Luftfeuchtigkeit, elektrische Aufladung der Atmosphäre usw.). Der lebhafteste und stärkste Bienenflug findet vor Gewittern und bei jeder bevorstehenden Wetterveränderung statt.

DIE VORLIEGENDE ARBEIT IST IN FOLGENDE ABSCHNITTE
GEGLIEDERT:

- A Eine Aufzählung der im Raume von Linz beobachteten Wildbienen-gattungen. Da sich unsere Beobachtungen über eine Reihe von Jahren erstreckten, dürfte diese Liste eine vollständige sein. Die natürliche Einteilung der Bienen erfolgte nach SCHMIEDEKNECHT, Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas, 2. Auflage, 1930.
- B Der zweite Abschnitt befaßt sich mit den in unserem Gebiete vorkommenden oligotropen Bienenarten und ihren Flugpflanzen.
- C Die Blumen-Aspekte (Blühvereine) im Wechsel der Jahreszeiten.
- D Liste der von Wildbienen (einschließlich Hummeln) befliegenen Blütenpflanzen. Die Liste enthält Pflanzenfamilien und Pflanzenarten, Blütezeit (Monat) und beobachtete Bienenarten.
- E Der mengenmäßige Anteil der Arten der Pflanzenfamilien; welche von Wildbienen besucht werden, soll in der Tabelle I dargestellt werden. Die Frequenz des Besuches wurde durch Artenzahlen und eine sechsteilige Skala zum Ausdruck gebracht.

A

GATTUNGEN DER WILDBIENEN, DIE IM GEBIETE UM LINZ
VORKOMMEN

Die Gattungen sind fortlaufend numeriert. Die Unterfamilien wurden hier weggelassen, da sie in der Tabelle I über den Gattungsnamen aufscheinen.

I. SOLITÄRE SAMMELBIENEN

A. Urbiene (Proapidae)

1. *Prosopis* F. (Maskenbiene), 2. *Colletes* LATR. (Seidenbiene), 3. *Sphcodes* LATR. (Buckel- oder Grabwespenbiene).

B. Beinsammler (Podilegidae)

4. *Halictus* LATR. (Schmal- oder Furchenbiene), 5. *Andrena* LATR. (Sand- oder Erdbiene), 6. *Dasypoda* LATR. (Hosenbiene), 7. *Panurgus* LATR. (Trugbiene), 8. *Rhophites* SPIN. (Schlürfbiene), 9. *Panurginus* NYL. (Scheinlappenbiene), 10. *Halictoides* NYL., 11. *Dufourea* LEP. (Glanzbiene), 12. *Melitta* K. (Sägehornbiene), 13. *Macropis* PANZ. (Schenkelbiene), 14. *Xylocopa* LATR. (Holzbiene), 15. *Ceratina* LATR. (Keulhornbiene), 16. *Anthophora* LATR. (Pelzbiene), 17. *Tetralonia* LATR. und 18. *Eucera* LATR. (Langhornbiene).

C. Bauchsammler (Gastrilegidae)

19. *Megachile* LATR. (Blattschneiderbiene), 20. *Chalicodoma* LEP. (Mörtelbiene), 21. *Trachusa* PANZ. (Bastardbiene), 22. *Osmia* LATR. (Mauerbiene), 23. *Eriades* SPIN. (Löcherbiene), 24. *Anthidium* F. (Harzbiene).

II. PARASITÄRE ODER SCHMAROTZERBIENEN

25. *Nomada* F. (Wespenbiene oder Kuckucksbiene), 26. *Melecta* LATR. (Trauerbiene), 27. *Crocisa* LATR. (Fleckenbiene), 28. *Epeolus* LATR. (Filzbiene), 29. *Stelis* LATR. (Düsterbiene), 30. *Coelioxys* LATR. (Kegelbiene), 31. *Dioxys* LEP. (Zweizahnbiene), 32. *Biastes* PANZ. (Kraftbiene), 33. *Psithyrus* LEP. (Schmarotzerhummel).

III. SOZIALE BIENEN

34. *Bombus* LATR. (Hummel).

B

BLUMENBESUCH (OLIGOTROPE BIENEN)

(Mit 5 Abbildungen)

Wie am Anfang erwähnt, gibt es eine Reihe von Wildbienenarten, die im Gegensatz zu den staatenbildenden Bienen, auf ganz bestimmte Blütenarten eingestellt sind. Oft ist es nur eine einzige Pflanzenart, die befliegen wird. Die Bienen sind davon so abhängig, daß sie auch dann fehlen, wenn in einem Gebiete diese Pflanze fehlt. Diese Eigentümlichkeit wird als Oligotropismus bezeichnet.

Die oligotropen Bienenarten und ihre Flugpflanzen sind bei uns folgende:

Biene:	Pflanze:
<i>Colletes cunicularius</i> (L.)	<i>Salix</i> (Weidenarten)
<i>Andrena marginata</i> F.	<i>Scabiosa ochroleuca</i> L. (Grindkraut)
<i>Andrena florea</i> F.	<i>Bryonia alba</i> L. (Zaunrübe)

Biene:

- Andrena clarkella* K.
Andrena taraxaci GIR.
Andrena lapponica ZETT. Abb. 1a
- Andrena argentata* SM.
Andrena symphyti (PER.) SCHMIED.
 Panurgus-Arten, Abb. 2a
- Rhopites quinquespinosus* SPIN.
 Panurginus-Arten
Halicoides spec.
Melitta haemorrhoidalis (F.)
Melitta nigricans ALFKEN
Melitta leporina PANZ.
Macropis labiata (F.), Abb. 3a
- Macropis fulvipes* (F.)
Anthophora furcata PANZ.
Osmia pilicornis SM., Abb. 4a
- Osmia villosa* SCHENCK.
Osmia adunca PANZ.
Osmia caementaria GERST.
Osmia cerinthidis MOR.
Biastes emarginatus SCHENCK., Abb. 5a

Pflanze:

- Salix* (Weidenarten)
Taraxacum officinale WEB. (Kuhblume)
Vaccinium myrtillus L. (Heidelbeere)
 Abb. 1b
- Calluna vulgaris* (L.) (Besenheide)
Symphytum tuberosum L. (Beinwurz)
 Hieracium-Arten (Habichtskraut),
 Abb. 2b
- Ballota nigra* L. (Andorn)
 Hieracium-Arten (Habichtskraut)
 Campanula-Arten (Glockenblumen)
 Lythrum salicaria L. (Weiderich)
 Medicago-Arten (Schneckenklee)
Lysimachia vulgaris L. (Weidenkraut),
 Abb. 3b
- Lysimachia vulgaris* L. (Weidenkraut)
Stachys silvatica L. (Wald-Ziest)
Pulmonaria officinalis L. (Lungenkraut),
 Abb. 4b
- Ajuga*-Arten (Günsel)
Echium vulgare L. (Natterkopf)
Echium vulgare L. (Natterkopf)
Cerithe minor L. (Kleine Wachsblume)
Ballota nigra L. (Andorn), Abb. 5b

Verzeichnis der Abbildungen:

- Abbildung 1: a) *Andrena lapponica* ZETT. Natürliche Größe 11—13 mm.
 b) *Vaccinium myrtillus* L.
- Abbildung 2: a) *Panurgus calcaratus* (SCOP.). Natürliche Größe 8—9 mm.
 b) *Hieracium pilosella* L.
- Abbildung 3: a) *Macropis labiata* (F.). Natürliche Größe 8—9 mm.
 b) *Lysimachia vulgaris* L.
- Abbildung 4: a) *Osmia pilicornis* SM. Natürliche Größe 8—9 mm.
 b) *Pulmonaria officinalis* L.
- Abbildung 5: a) *Biastes emarginatus* SCHENCK. Natürliche Größe 7—8 mm.
 b) *Ballota nigra* L.

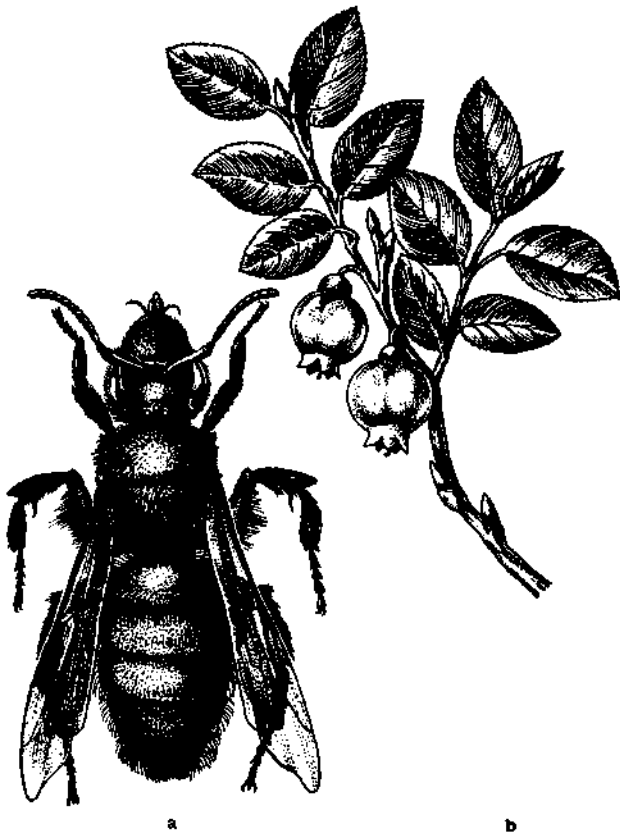


Abb. 1

a) *Andrena lapponica* Zett.

b) *Vaccinium myrtillus* L.

Natürliche Größe der Biene 11 — 13 mm.

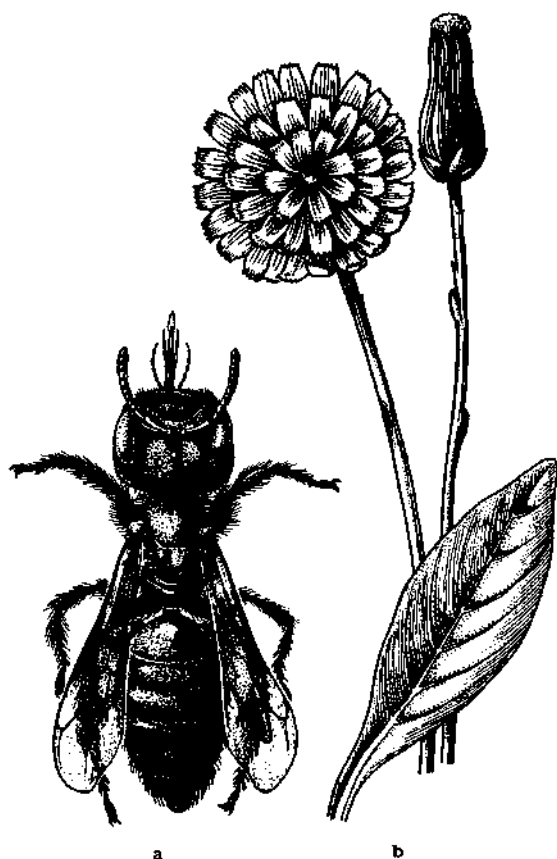


Abb. 2

a) *Panurgus calcaratus* (Scop.).

b) *Hieracium pilosella* L.

Natürliche Größe der Biene 8 — 9 mm.



b

a

Abb. 3

a) *Macropis labiata* (F.)

b) *Lysimachia vulgaris* L.

Natürliche Größe der Biene 8—9 mm.

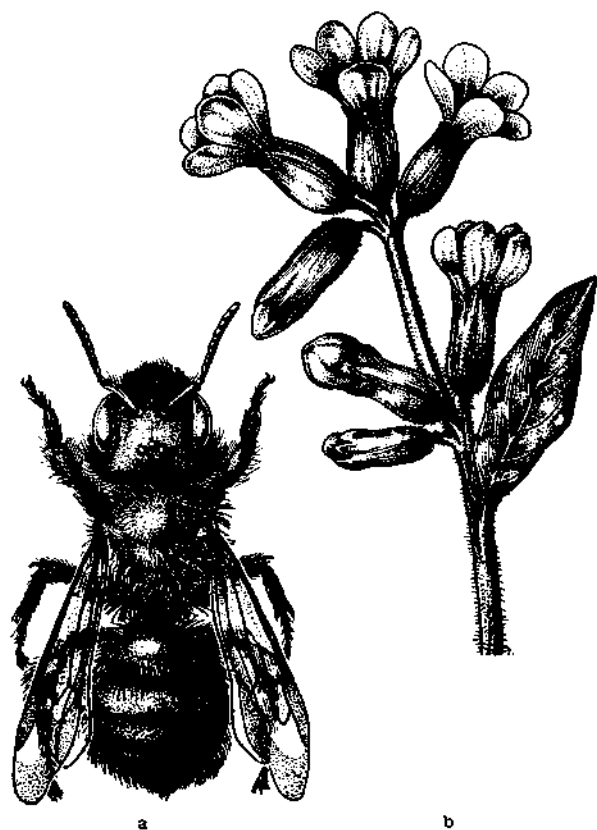


Abb. 4

a) *Osmia pilicornis* Sm.

b) *Pulmonaria officinalis* L.

Natürliche Größe der Biene 8 — 9 mm

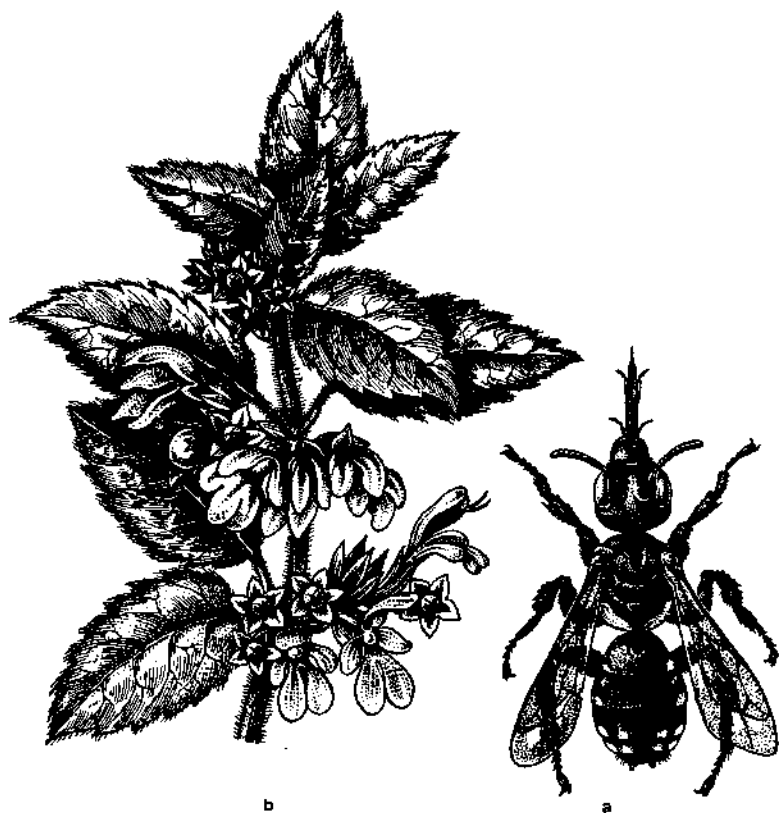


Abb. 5

a) *Biastes emarginatus* Schenck.

b) *Ballota nigra* L.

Natürliche Größe der Biene 7 — 8 mm.

C

DIE BLUMEN-ASPEKTE (BLÜHVEREINE) IM WECHSEL DER JAHRESZEITEN

Unter den zahlreichen Arten, die eine Pflanzengesellschaft im Sinne der Pflanzensoziologie zusammensetzen, werden nur bestimmte Arten zu jeder Jahreszeit von Wildbienen besucht. Wir verstehen nun unter dem von uns in dieser Arbeit gebrauchten Ausdruck „Blumenaspekt“ die Gesamtheit aller Pflanzenarten einer Pflanzengesellschaft, deren Blüten von Hymenopteren besucht werden. Natürlich könnte man die Besucherzahl beliebig erweitern und auf alle Insektengruppen ausdehnen. Meist sind es Pflanzen mit großen Einzelblüten oder größeren auffallenden Blütenständen, wie z. B. Compositen, Labiaten usw. Nach solchen auffallenden Arten werden unsere Aspekte benannt.

VORFRÜHLING

- Wald, Au, Bachbegleiter — *Weiden-Aspekt*. Die hohe Zeit des stärksten Fluges früher Bienen und entsprechend ihrer Masse die stärkste Flugzeit des Jahres überhaupt. Als erste, *Salix caprea* (Salweide), später alle anderen Weidenarten, deren männliche und weibliche Kätzchen besucht werden. Dominant für Frühlings-Andrenen und *Nomadas*. Man findet hier die ersten *Halictus*-Arten, *Colletes cunicularius* und Hummeln in Gesellschaft mit der Schlammfliege *Eristalis tenax*, schlanken Schlupfwespen (*Ophion*-Arten), *Braconiden*, bunten Hummel-Schmarotzerfliegen (*Conopidae*), vielen anderen Fliegen, den ersten Blattwespen (*Dolerus*-Arten) und Tagfaltern.
- Trockene Hänge — *Potentilla verna* (Fingerkraut), *Draba verna* (Hungerblümchen) mit *Arabis* (Gänsekresse). Frühe Andrenen und *Nomadas*, kleine *Halictus*-Arten, Fliegen.
- Ruderalplätze (Lehm, Sand, Schottergruben, Mergel) — *Tussilago farfara* L. (Hufblattich-) Aspekt. Typische frühfliegende Sandbienen (*Andrena*-Arten) und viele Arten der Gattung *Nomada*.
- Waldschlag — *Petasites*- (Pestwurz-) Aspekt. Frühe *Halictus*-Arten (mehr im Gebirge als im Flachland).
- Pannonische Steppenreste, trockene südwestexpon. Hänge, Fluß-, Schotterterrassen der Heide — *Pulsatilla*- (Küchenschelle-) Blüte, örtlich mit *Muscari*- (Traubenhyazinthe-) Arten. Frühe *Andrena*-, *Nomada*- und *Halictus*-Arten.

FRÜHLING und VORSOMMER

- Buchenwald — *Pulmonaria*- (Lungenkraut-) *Lamium* (Taubnessel-) Aspekt mit *Anemone nemorosa* L. (Buschwindröschen) und *Anemone hepatica* L. (Leberblümchen). Es erscheinen an Lungenkraut, außerfliegen (*Conop*, *Anthophora*

acervorum mit dem Wollschweber (*Bombylius discolor* u. a.), dann die seltene *Osmia pilicornis* (reines Waldtier). *Lamium* und *Anemone* vorwiegend von Hummeln befliegen, das Leberblümchen sehr vernachlässigt.

Feuchte Wiesen (Bachbegleiter, Talgrund) — *Corydalis*- (Lerchensporn-) Aspekt mit *Caltha palustris* L. (Sumpf-Dotterblume), *Myosotis* (Vergißmeinnicht), *Cardamine pratensis* L. (Gemeines Wiesenschaumkraut), *Primula elatior* (L.) (Schlüsselblume). An Lerchensporn Hummeln und *Osmia rufa* Männchen, an Himmelschlüssel *Anthophora*, an Dotterblumen nur Fliegen; *Halictus*-Arten an Schaumkraut und ausnahmsweise auch an Vergißmeinnicht. Ferner in diesen Blüten verschiedene Blattwespen und Vertreter der Käferfamilie *Nitidulidae* (Glanzkäfer) und oft auch deren Larven.

Waldwiesen — Erster Umbelliferen-Aspekt. *Aegopodium podagraria* L. (Geißfuß), *Chaerophyllum* (Kälberkropf), *Anthriscus* (Kerbelkraut) mit *Melandryum* (Marienröschen), *Lychnis flos cuculi* L. (Kuckucks-Lichtnelke). An den Dolden finden wir frühe *Andrena*- und *Halictus*-Arten, Blattwespen und Fliegen. Die Lichtnelken werden nicht befliegen.

Hecke, Knick — *Alliaria* (Lauchkraut)-*Glechoma hederacea* L. (Gundelrebe)-Aspekt mit *Viola odorata* L. (Wohlriechendes Veilchen). An den Veilchen *Osmia* Männchen, besonders *Osmia rufa*. In der Hecke *Prunus avium* L. (Kirschbaum) mit frühfliegenden *Andrenen* und wieder *Osmia rufa*. Weiters *Viburnum* (Schneeball) und *Crataegus* (Weißdorn). Schneeball und Weißdorn von Bienen im allgemeinen nicht befliegen, aber gerne von Käfern aus den Familien der Glanz-, Blatthorn- und Bockkäfer besucht.

Steppenbusch (Waldränder, Knicks) — *Prunus spinosa* L. (Schlehdorn)-*Berberis vulgaris* L. (Sauerdorn, Berberitze)-Aspekt mit *Cornus sanguinea* L. (Hartriegel), *Lonicera xylosteum* L. (Heckenkirsche), später auch *Ligustrum vulgare* L. (Rainweide, Liguster). Schlehenblüte wird bei günstigen Verhältnissen sehr stark besucht, besonders von *Andrena*- und *Nomada*-Arten. Wir konnten aber auch beobachten, daß oft an uns sehr günstig erscheinenden Tagen trotz Sonne und Windstille keine Biene an den Blüten zu sehen war (siehe Einleitung!). Das gleiche gilt auch für Berberitzen. Sonst finden sich an Schlehen in großer Zahl Fliegen und Schlupfwespen, auch Käfer, besonders zahlreich *Epicometis hirta* FODR Hartriegel, Heckenkirsche und Liguster werden von Bienen spärlich befliegen.

Kulturwiese im Mai — *Taraxacum* (Kuhblume)-Aspekt mit *Leontodon* (Löwenzahn), *Tragopogon* (Bocksbart), und *Ranunculus acer* L. (Scharfer Hahnenfuß). An Kuhblume *Andrena taraxaci* GR. und *A. humilis* IMH. An Löwenzahn *Andrenen* und an beiden mehrere *Halictus*-Arten. Bocksbart spärlich befliegen. An Hahnenfuß *Osmia bicolor* beobachtet.

Auwald im Mai — *Aposeris foetida* (L.) (Stinkkohl) mit *Listera ovata* (L.) (Zweiblatt), *Orchis militaris* L. (Knabenkraut), *Chrysosplenium* (Milzkraut), *Adoxa moschatellina* L. (Bisamkraut), *Anemone ranunculoides* L. (Gelbes Windröschen), *Gagea lutea* (L.) (Gelbstern), *Scilla bifolia* L. (Blaustern), *Geranium phaeum* L. (Storchschnabel). Diese Pflanzen werden fast nicht Hahnenfuß). An Kuhblume *Andrena taraxaci* GR. und *A. humilis* IMH. An Löwenzahn *Andrenen* und an beiden mehrere *Halictus*-Arten. Bocksbart spärlich befliegen. An Hahnenfuß *Osmia bicolor* beobachtet.

Kulturen (Feld, Garten) — Raps- und Rübsenfelder mit *Raphanus Raphanistrum* (Hederich). *Andrena agillissima* scop. und andere *Andrenen*. Kleefeld in Blüte. Arten der Gattungen *Eucera*, *Tetralonia*, *Andrena* und *Bombus*.

- Obstbaumblüte (Apfel, Birne, Pflaume und Zwetschke). Gattungen *Andrena*, *Nomada*, *Bombus* und *Osmia* (z. B. *O. rufa* und *bicolor*). Weiters finden sich hier zahlreiche Blattwespen, Fliegen und frühe Pompiliden ein.
- Getreidefelder — *Papaver rhoeas* L. (Klatschmohn)-*Centaurea cyanus* L. (Kornblume) Aspekt mit *Agrostemma* (Kornrade), *Vicia sativa* L. (Futterwicke) und *V. hirsuta* (L.), *Anagallis* (Gauchheil), *Cirsium arvense* (L.) (Feldkratzdistel), *Convolvulus arvensis* L. (Ackerwinde), *Spergula* (Spark) und *Lithospermum arvense* L. (Acker-Steinsame). Von diesen Blüten werden am meisten *Cirsium* (*Andrena*- und *Osmia*-Arten), *Vicia* (*Megachile*), *Lithospermum* (spärlich *Halictus* und *Sphecodes*) und *Papaver* (*Halictus*-Arten) befliegen. An den übrigen Blüten konnten bis jetzt noch keine positiven Beobachtungen gemacht werden.
- Fichten- und Föhrenwald, Hochmoor — *Vaccinium*-Aspekt. Heidel- und Preiselbeere. *Andrena lapponica* ZETT. (boreal, Reliktstellung), andere *Andrenen*, viele Hummeln und *Nomada*-Arten.
- Buschreicher Waldrand (Laubwald) — *Stachys silvatica* L. (Wald-Ziest)-*Campanula*- (Glockenblume) Aspekt mit *Campanula persicifolia* L. und *C. trachelium* L., *Symphytum tuberosum* L. und *officinale* L. (Beinwurz), *Lysimachia vulgaris* L. (Weidenkraut), *Galeopsis* L. (Hanfnessel), *Salvia glutinosa* L. (Salbei), *Melampyrum* (Wachtelweizen) und *Rubus spec.* (Brombeere). An Waldziest *Anthophora fuscata* PANZ. Sehr gut besucht werden die Glockenblumen (*Melitta*, *Halictoides*, *Andrena*, *Eriades*). Sie bieten den Bienen auch Schutz vor Unwetter und werden als Übernachtungsstätten benützt (in diesem Falle *Osmia mitis* NYL. als Unterständler vorgefunden). Salbei ist hauptsächlich eine Hummelpflanze, Brombeerblüten werden von Sandbienen, Hummeln und besonders von Schmarotzerhummeln besucht. An Beinwurz finden wir *Andrenen*, *Anthophora*, *Bombus*, *Osmia rufa* und *Psithyrus*. *Bombus*arten fliegen auch an Wachtelweizen.
- Trockene Hangwiese — *Hippocrepis*- (Hufeisenklee) Aspekt mit *Coronilla varia* L. (Kronwicke), *Orchis tridentata* Scop. (Buntes Knabenkraut), *Trifolium medium* Huds. (Klee), *Biscutella laevigata* (Brillenschötchen) und *Alyssum spec.* (Steinkraut). Auf einem *Hippocrepis*-Hang herrscht oft reges Leben, so finden wir hier mehrere *Osmia*-Arten, *Megachile* und kleine Arten der Gattung *Anthidium*. An Kronwicke *Halictus*-, *Bombus*-Arten, im allgemeinen spärlich befliegen. *Andrenen* an *Biscutella*, Hummeln an Klee und kl. *Nomadas* an Steinkraut.

SOMMER UND HOCHSOMMER

- Trockene Hangwiese auf Löß und sandigem Lehm — *Lotus corniculatus* L. (Schotenklee), *Silene* (Leimkraut), *Ajuga reptans* L. (Kriechender Günsel) und *A. genevensis* L. (Berg-Günsel), *Pastinaca sativa* L. (Pastinak), *Cerinth minor* L. (Kleine Wachsblume).
- Thymus* (Quendel), *Crepis* (Pippau) — *Calluna* (Besenheide) — *Jasione* (Schafrapunzel) — *Dianthus* (Nelke) — *Globularia* (Kugelblume).
- Am meisten werden von den angeführten Pflanzen *Lotus*, *Ajuga*, *Pastinaca*, *Thymus* und *Calluna* besucht. An *Lotus* herrscht oft reges Leben, so finden sich hier Arten der Gattungen *Megachile*, *Osmia* und *Anthidium* ein. *Ajuga* wird von *Melecta*, *Eucera*, *Osmia*, *Ceratna*, *Crocisa*, *Chalicodoma*, *Anthophora* und einigen *Halictus*- und *Sphecodes*-Arten befliegen. *Andrena*-, *Halictus*- und *Sphecodes*-Arten befliegen *Pastinaca*. Hier versammeln sich

oft auch zahlreiche verschiedene *Prosopis*-Arten und manchmal auch *Stelis*-Arten. *Pastinaca* wird auch noch von anderen Insektengruppen stark frequentiert. An *Thymus* wurde Massenbeflug von *Nomada roberjeotiana* beobachtet (Enns-Autobahndurchstich, August 1953), weiters fliegen hier noch *Andrena*-, *Halictus*- und *Sphecodes*-Arten. *Calluna* wird besonders von Hummeln besucht.

Wiese — *Salvia pratensis* L. (Wiesen-Salbei) Aspekt mit *Scabiosa columbaria* L. (Gem. Grindkraut), *Anthyllis vulneraria* L. (Wundklee), *Chrysanthemum leucanthemum* L. (Gem. Wucherblume), *Brunella vulgaris* L. (Brunelle), *Campanula patula* L. (Wiesen-Glockenblume), *Centaurea jacea* L. (Gemeine Flockenblume) und *C. scabiosa* L. Hier werden wieder nur die arten- und zahlenmäßig meist befliegenen Pflanzen erwähnt. Salbei ist die Hummel- und *Anthophora*-Flugpflanze, auch Wundklee wird von Hummeln befliegen, dazu noch von *Eucera tuberculata*. Auf Flockenblumen findet man Hummeln und Schmarotzerhummeln.

Waldrandwiese — Umbelliferen-Aspekt. *Heracleum* (Bärenklau) — *Angelica* (Engelwurz) — *Cirsium oleraceum* (L.) (Kohldistel). An *Cirsium*-Blüten fliegen *Bombus*-, *Osmia*- und *Eriades*-Arten. Einen der klassischen Plätze für Insektenansammlungen bilden die Dolden von Umbelliferen, besonders die von Bärenklau. Bei einer Zählung wurde z. B. eine Dichte bis zu 156 Insekten auf einer Dolde festgestellt. Den Großanteil an dieser Dichte besitzen nicht die Wildbienen, sondern das große Heer der anderen Insektengruppen. An Bienen finden sich hier *Prosopis*-, *Andrena*- und *Halictus*-Arten ein. Es wäre nicht am Platze, wollte man die anderen Insektengruppen im Rahmen dieser Schrift unerwähnt lassen, da ja viele von ihnen das Bild der Dolde bestimmen. Von den Käfern sind es besonders die kleinen gelben Canthariden (Weichkäfer), die oft in so großer Masse erscheinen, daß die Dolde ganz von ihnen bedeckt ist. Kleine Laufkäferarten (*Lebia*) finden sich als Räuber ein. *Alleculiden* (*Ctenopus flavus*), Elateriden (Schnellkäfer), Cetoniden (Rosenkäfer), viele Böcke, besonders *Lep-tura*- und *Strangalia*-Arten und Cleriden (Bienenwolf) vervollständigen neben den kleinen *Anthrenus*-Arten (Speckkäfer) das bunte Käferbild. Sehr zahlreich sind Blattwespen (*Athalia*) vertreten und auffallend die oft bunt gefärbten Wanzen. Auch aus der Hymenopterenfamilie der *Crabronidae* finden sich zahlreiche Vertreter aus den Gattungen *Crabro*, *Mellinus* usw. ein. Als weitere Hautflügler sind noch zu nennen Mutilliden-Männchen, Pompiliden, *Typhia*-Arten und Chrysididen (*Hedychrum nobile*). Ein buntes Bild bieten auch die vielen Fliegen, die sich oft in großer Anzahl auf den Dolden einfinden. Auch Umbelliferen-Dolden bieten vielen Insekten Aufenthalt bei Schlechtwetter und in der Nacht, ähnlich den *Campanula*-Blüten.

Hügel-Steppe, trocken, sonnige Waldränder (Schotter- und Sandgruben) Lößdecke, warmer Magerboden — *Stachys recta* L. (Gemeines Beschreikraut) — *Origanum* (Dost) — *Bupthalmum* (Ochsenauge). *Potentilla erecta* (L.) (Blutwurz), *Ballota nigra* L. (Stinkandorn), *Peucedanum oreoselinum* (L.) (Berg-Haarstrang)
Teucrium chamaedrys L. (Gamander), *Euphorbia cyparissias* L. (Wolfsmilch), *Cynanchum vincetoxicum* Koch. (Schwalbenwurz), *Anthericum ramosum* L. (Zaunlilie), *Potentilla alba* L. (Weißes Fingerkraut), *Campanula rotundifolia* L. (Rundblättrige Glockenblume), *Reseda lutea* L. (Gelber Wau). Die Blüten von *Stachys recta*, *Origanum* und *Bupthalmum* werden am

meisten befliegen. Ein idealer *Stachys recta*-Platz befindet sich z. B. gleich am Stadtrand von Urfahr auf den warmen, südexponierten Hängen der Urfahrwand. Viele Bienen finden sich hier ein. Am meisten befliegen werden die Blüten von Arten der Gattungen *Bombus*, *Anthophora*, *Ceratina*, *Megachile*, *Anthidium*, *Prosopis*, *Osmia*, *Xylocopa*, *Halictus*, *Sphecodes* und von parasitären Bienen der Gattungen *Coelioxys* und *Crocisa*. *Bombus*, *Prosopis* und *Anthidium* finden wir auch auf *Origanum*, außerdem eine große *Sphecodes*-Art und Vertreter der Gattung *Nomada*. Die Besucher von *Bupththalmum* setzen sich aus Vertretern der Gattungen *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*, *Epeolus* und *Trachusa* zusammen. Welters wären noch zu nennen *Ballota nigra* mit der oligotropen Biene *Rhopites quinquespinosus* und dem oligotropen Schmarotzer dieser Art, *Biastes emarginatus*. *Potentilla alba* wird von *Nomadas* und kleinen *Andrenen*, *Campanula rotundifolia* von *Halictoides*-, *Eriades*- und *Sphecodes*-Arten, *Reseda* von *Prosopis*-Arten befliegen.

Sonniger Waldschlag, trocken-feucht — *Senecio jacobaea* L. (Jakobskraut), *Epilobium* (Weidenröschen), *Digitalis lutea* L. (Gelber Fingerhut), *Eupatorium cannabinum* L. (Gemeiner Wasserdost), *Clematis vitalba* L. (Gemeine Waldrebe), *Hypericum perforatum* L. (Gemeines Johanniskraut), *Veronica* (Ehrenpreis), *Cirsium lanceolatum* (L.) scop. (Lanzettblättrige Kratzdistel), *Verbascum* (Königskerze), *Aruncus silvester* (Geißbart). Kleine *Halictus*-Arten und *Nomadas* an Jakobskraut, Hummeln und kleine *Halictus* an Weidenröschen, an *Digitalis* hauptsächlich Hummeln. Eine gute Flugpflanze ist wieder *Cirsium lanceolatum*. Wir finden hier lebhaften Hummelflug, *Psithyrus*, Osmien, *Megachile* und *Stelis*. An den übrigen Blüten spärlicher Beflug, hauptsächlich *Andrena*- und *Halictus*-Arten.

Ruderal- und Schotterboden — *Echium* (Natterkopf), *Daucus carota* L. (Gelbe Rübe), *Pimpinella saxifraga* L. (Gem. Bibernell), *Melilotus albus* DESA. (Weißer Steinklee) und *M. officinalis* (L.) LAM. (Gelber Steinklee), *Astragalus glycyphyllos* L. (Süßer Tragant), *Achillea millefolium* L. (Gemeine Schafgarbe). Hauptsächlich Osmien (*O. adunca* und *O. caementaria*). *Anthophora*- und *Bombus*-Arten an Natterkopf. Von vielen Insekten wird *Daucus* befliegen, von den Bienen besonders von Arten der Gattungen *Andrena*, *Halictus*, *Sphecodes* und *Prosopis*. Zu erwähnen wären noch Steinklee mit *Melitta*, *Nomada Trachusa* und *Achillea* als vielbeflogene Blüten (*Andrenen*, *Nomadas*, *Halictus*-Arten usw.)

Hecke im Juni, Juli — *Bryonia* (Zaunrübe), *Vicia cracca* L. (Vogel-Wicke), *Lathyrus pratensis* L. (Wiesen-Platterbse), *Convolvulus* (Winde). Hier wäre zu erwähnen *Vicia* mit *Eucera*-Beflug. Andere Blüten werden nur spärlich befliegen.

Heide-Schotter (Pannonischer Rest) — *Allium montanum* SCHM. (Berg-Lauch), *Nonnea pulla* (L.) DC. (Schwarzbraunes Runzelnüßchen), *Centaurea rhenana* BOB. (Flockenblume), *Gypsophila muralis* L. (Mauer-Gipskraut), *Tunica saxifraga* (L.) scop. (Gem. Felsennelke). An *Nonnea pulla* *Anthophora*-Arten, an Berglauch Hummeln, an Felsennelke kleine *Sphecodes* und *Halictus*, und an *Centaurea rhenana* *Andrenen*, *Ceratina*, *Megachile*, *Eriades*, Osmien und Hummeln.

Bachrand und Sumpf. Juli—August — *Mentha* (Minze), *Lythrum salicaria* L. (Gem. Weiderich), *Bidens* (Zweizahn), *Thalictrum* (Wiesenraute), *Scutellaria* (Helmkraut), *Sparganium* (Igelkolben), *Alisma* (Froschlöffel), *Cirsium palustre* (L.) scop. (Sumpf-Kratzdistel), *Senecio paludosus* L. (Sumpf-Kreuz-

kraut). Es seien hier nur die wichtigsten Pflanzen genannt. Auf Minze finden sich Hummeln, *Halictus*- und *Sphecodes*-Arten ein und an der Sumpfkatzdistel Hummeln, Osmien, *Megachile* und *Psithyrus*.

SPÄTSOMMER, HERBSTANFANG

Auwald im August — *Impatiens Roylei* WALP. (Garten-Springkraut), *Cirsium oleraceum* (L.) SCOP. (Kohldistel) und *C. palustre* (L.) SCOP. (Sumpf-Kratzdistel). Werden nur spärlich von Wildbienen befliegen. *Cirsium* wird stark besucht.

Steppenrest — *Peucedanum cervaria* (L.) CUSS. (Hirschwurz), *Gentiana austriaca* KERN. (Österreichischer Enzian), *Brunella grandiflora* (L.) JACQ. (Großblütige Brunelle), *Veronica spicata* L. (Ähriger Ehrenpreis), *Falcaria* (Sichelklee), *Odontites* (Zahntrost). An Hirschwurz *Andrena*-, *Prosopis*-, *Halictus*- und *Sphecodes*-Arten. Die anderen Blüten werden hauptsächlich von *Halictus*-Arten befliegen.

LETZTE BLÜTEN

Waldschlag — *Solidago virga aurea* L. (Gem. Goldrute). Hier treffen wir noch späte *Nomada*-Arten (*N. rufipes* und *flavopicta*) und *Andrena*-Arten an.

Ruderalplätze im September — *Solidago canadensis* L. (Kanadische Goldrute), *Chrysanthemum vulgare* BERNH. (Rainfarn), *Achillea*, *Hypericum*, *Senecio abrotanifolius* L. (Bärenkraut). *Solidago* oft reich befliegen von verschiedenen *Halictus*-Arten, die man bis spät in den Herbst noch antrifft. Das gleiche gilt für Rainfarn und Bärenkraut.

Bach-, Flußbau — *Rudbeckia* L.

Bisher keine Wildbienen beobachtet.

Wiesen — *Colchicum autumnale* L. (Herbstzeitlose).

Keinen Bienenflug beobachtet.

D

LISTE DER VON WILDBIENEN (EINSCHLIESSLICH HUMMELN) BEFLOGENEN BLÜTENPFLANZEN

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf endgültige Vollständigkeit, sie soll vielmehr eine Grundlage für weitere Beobachtungen sein.

I. *Salicaceae* (Weidengewächse):

Alle Weidenarten werden ziemlich einheitlich von den gleichen Wildbienenarten befliegen, daher werden die Bienenarten nur einmal und fortlaufend angeführt, um die Liste nicht unnötig zu verlängern.

Pflanzenfamilie und Art	Blütezeit (Monat)	Beobachtete Bienenarten
<i>Salix caprea</i> L. (3—6)	wird außer den zahlreichen <i>Andrena</i> -Arten und Hummeln	meist reichlich von <i>Colletes cunicularius</i> besucht.

Salix aurita L. (3—5) wird zumeist von *Nomada*-Arten und von kleinen *Andrenen* befliegen.

Für beide Weidenarten sowie für *Salix pentandra* L. (3—6), *fragilis* L. (4—5), *alba* L. (4—5), *triandra* L. (4—5), *incana* SCHRE. (3—4), *purpurea* L. (3—4), *viminalis* L. (3—4), *grandifolia* SER. (4—5) und die zahlreichen Weidenbastarde sind als die frühesten Flieger (stets beide Geschlechter, oft aber die *Andrena*-Männchen in starker Überzahl, bes. von *Andrena tibialis* K., I. Generation) folgende Wildbienenarten anzuführen:

Andrena praecox SCOP., *tibialis* K., *gwynana* K., *albicans* MÜLL., *vaga* FZ., *cine-raria* L. (Frühjahrs-Generation), *ventralis* IMH., *fulva* SCHRANK., *nitida* GEOFFR., *minutula*-Gruppe, *agilissima* SCOP., *clarkella* K. (selten), *nycthemera* IMH. (sehr selten). — Spätere Flieger sind *Andrena Morawitzi* THS., *ruficrus*, NTL., *varians* K., *apicata* SM., *fucata* SM., *trimmerana* K., *propinqua* SCHCK., *congruens* SCHMIED., *proxima* K., *flavipes* FZ. Von *Andrena nycthemera* IMH. wurde bisher nur ein Stück in Mühlbach bei Wilhering an *Salix fragilis* gefangen (Hamann).

Anthophora acervorum (M.).

Bombus mendax GERST., *pomorum* FZ., *mastrucatus* GERST., *lapidarius* L., *hyp-norum* L., *terrestris* L., *pratorum* L., *variabilis* SCHMIDENK., *hortorum* L., *agrorum* F. (Von der Gattung *Bombus* treffen wir nur die überwinterten großen Weibchen an).

Nomada serfasciata FZ., *fulvicornis* F., *lineola* FZ., *fucata* FZ., *signata* JUR., *flava* FZ., *lathuriana* K., *alboguttata* H. SCH., *pusilla* LEP., ssp. *Lepeletieri* FER., *xanthosticta* K., *fabriciana* L., *flavoguttata* K., *zonata* FZ., *bifida* THS., *ruficornis* L.

Von den Weidenblüten werden die weiblichen Kätzchen ebenso gerne besucht wie die männlichen Kätzchen. Manche Bienenarten bevorzugen sogar die weiblichen Blüten. Auch fast verblühte Kätzchen werden oft noch von zahlreichen Wildbienen besucht.

Populus nigra L. (3—4) Bisher wenig beobachtet. In Hinterstoder, April 1947, spärlich *Andrena*-Arten.

Andere Pappelarten bisher ohne Beobachtung, wahrscheinlich werden sie von Wildbienen kaum besucht.

II. *Polygonaceae* (Knöterichgewächse):

Alle Arten werden stets von Hummeln und spärlich von *Halictus*-Arten befliegen. *Polygonum dumetorum* L. (7—10), insbesondere aber *lapathifolium* L. (6—10) und *aviculare* L. (6—10) gehören zu den spätesten Herbstblüherern und locken die letzten kleinen Hummelarbeiter an. Während des Sommers finden wir an den Blüten dieser Pflanzen *Bombus terrestris*, *B. hortorum*, *B. pomorum*, *B. lapidarius*, *B. mastrucatus* u. a. An *Polygonum convolvulus* L. (6—9), *P. amphibium* L. (7—8), bisher nur spärlich *Halictus*-Flug beobachtet, während an *P. hydropiper* L. (7—10) gleichfalls Hummeln und *Halictus*-Arten zu sehen sind.

III. *Caryophyllaceae* (Nelkengewächse):

Saponaria officinalis L. (7—10) *Halictus* spec. (vielleicht nur zufällig).
Stellaria spec. (5) *Andrena* spec.

- Tunica saxifraga* scop. (6—8) Kleine *Sphecodes*- und kleine *Halictus*-Arten; *Prosopis* spec. (?)
Gypsophila muralis L. (?) (6—8) *Prosopis* spec., kleine *Halictus*- und *Sphecodes*-Arten.
 (Diese Pflanze bei uns nur mehr sehr selten in der Welser Heide, im Marchfeld stark befliegen.)

IV. Berberidaceae (Sauerdorngewächse):

- Berberis vulgaris* L. (5—6) *Andrena fulva*, *A. nitida* und *A. varians*; *Nomada lineola*, *N. ruficornis* und *N. lathburiana*; *Bombus hypnorum*; *Eriades florissomnis* L. (?)

V. Ranunculaceae (Hahnenfußgewächse):

- Thalictrum lucidum* L. (6—7) Kleine *Halictus*-Arten; Arten der *minutula*-Gruppe der Gattung *Andrena*; *Prosopis* spec. (7).
Thalictrum minus L. (7—8) Drei kleine *Nomada*-Arten.
Anemone nemorosa L. (3—5) *Bombus humilis*, *B. variabilis* (4).
Anemone pulsatilla L. (3) *Andrena praecox*, *A. albicans*, *A. tibialis*, *A. flavipes* und *A. vaga*; *Nomada lathburiana* und *N. ruficornis*; *Bombus terrestris* und *B. hortorum*.
Hepatica triloba Chaix. (3—4) *Halictus* spec. (April 1948), selten befliegen.
Ranunculus flammula L. (5—9) *Osmia bicolor* und *O. aenea*.
Ranunculus arvensis L. (5—6) *Sphecodes* spec.; *Eriades florissomnis*.
Ranunculus bulbosus L. (4—9) *Sphecodes* spec., *Eriades florissomnis*.
Ranunculus repens L. (4—10) *Halictus*-Arten (6).
Ranunculus acer L. (4—9) *Osmia bicolor* (W.); *Eriades florissomnis*.
Ficaria ranunculoides MOENCH. (3—5) *Osmia rufa* (M.) und *O. bicolor* (M.).

VI. Papaveraceae (Mohngewächse):

- Papaver Rhoeas* L. (3—9) Im Juni 1948 in Plesching bei Urfahr starke Ansammlung von 3 bis 4 *Halictus*-Arten, sonst meist unbeflogen.
Chelidonium majus L. (4—6) *Halictus* spec. (Puchenau), selten befliegen.
Corydalis cava SCHW. ET K. (4—5) *Bombus hortorum* und *B. pratorum*; *Osmia rufa* (M.).

VII. Cruciferae (Kreuzblütler):

- Raphanus raphanistrum* L. (5—7) *Andrena agilissima*, *A. cineraria* (2. Generation); 2 *Halictus*-Arten.
Sinapis alba L. (5—8) 3 *Andrena*-Arten.
Sinapis arvensis L. (4—10) *Andrena agilissima*, *A. chrysoceles*, *A. congruens*.
Brassica oleracea L., *B. sativa*, *B. Clavaud* und *B. nigra* KOCH. (6—8) Auf allen *Brassica*-Arten die gleichen *Andrena*-Arten: *Andrena agilissima*, *A. cineraria*, *A. floricola*, *A. praecox*.
Erucastrum spec. (7—8) *Andrena agilissima*.
Lunaria annua L. (4—5) *Bombus pomorum*.
Barbarea vulgaris R. BR. (4—8) *Andrena barbareae* (besonders häufig 1948 in Ebelsberg, Traunschotter); 3 *Halictus*-Arten.

- Alliaria officinalis* ANDRZ. (4—6) *Andrena agilissima*, *A. albicans*, *A. gwynana*,
A. vaga und *A. tibialis*.
- Sisymbrium officinale* SCOP. (5—9) *Andrena* spec.
- Nasturtium officinale* R. BR. (6—9) *Andrena*-Arten der *minutula*-Gruppe.
- Arabis hirsuta* CLAV. (4—5) *Andrena parvula*, kleine *Halictus*-Arten und
kleine *Nomada*-Arten.
- Arabis verna* R. BR. (?) (4—5) Die gleichen Bienen wie auf *Arabis hirsuta*.
- Brassica Rapa* L. (4—6) *Andrena agilissima*, *A. cineraria*, *A. nitida*, *A. di-*
stinguenda, *A. floricola* und *A. congruens*.
- Cardamine pratensis* L. (4—6) *Halictus* spec., selten befliegen.
- Cardamine hirsuta* L. (4—6) Kleine *Halictus*-Arten, spärlich befliegen.
- Dentaria bulbifera* L. (4—6) *Andrena praecox*, selten befliegen.
- Draba verna* L. (3—4) *Andrena propinqua* (M.), *A. gwynana* (M.); kleine
Halictus- und kleine *Nomada*-Arten.
- Biscutella laevigata* L. (6—8) *Andrena floricola*, *A. cineraria*.
- Thlaspi arvense* L. (5—10) Kleine *Halictus*-Arten; 2 *Sphecodes*-Arten.
- Capsella Bursa pastoris* MOENCH. (3—10) *Andrena floricola* (?), *Andrena* spec.
- Alyssum calycinum* L. (5—6) Kleine *Nomada*-Arten.
- Erysimum cheiranthoides* L. (6—10) *Andrena*-Arten der *ovatula*-Gruppe.
- Erysimum hieracifolium* L. (6) Sehr zahlreich *Andrena agilissima* (M. u. W.)
und einige *Osmia* spec. im Heinrichssteinbruch bei Mauthausen (Koller).

VIII. Resedaceae (Waugewächse):

- Reseda lutea* L. (7—8) *Prosopis pratensis* und *P. variegata*.

IX. Crassulaceae (Dickblattgewächse):

- Sedum Telephium* L. (6—8) Für die drei Arten kommen die gleichen Bienen
- Sedum acre* L. (5—8) in Frage. *Halictus morio*, *H. leucopus*, u. a.; *Pro-*
sopis clypearis, *Prosopis annulata*; *Andrena*
parvula und kleine *Sphecodes*-Arten.
- Sedum album* L. (6—8)

X. Saxifragaceae (Steinbrechgewächse):

- Saxifraga granulata* L. (5—6) *Andrena* spec. (*ventralis*?) Lachstatt.
- Ribes grossularia* L. (4—5) *Andrena fulva* (häufigste Art), *A. trimmerana*,
A. varians, *A. helvola* und *A. nitida*; *Bombus hypnorum*; *Nomada lineola*
und *N. ruficornis*.
- Ribes nigrum* L. und *rubrum* L. (4—5) *Andrena agilissima*, *A. nitida*, *A. fulva*,
A. nigroaenea, *A. trimmerana*, *A. albicans*, *A. varians*, *A. helvola*; *Bombus*
hypnorum, *B. pratorum*, *B. terrestris*; zwei *Nomada*-Arten (von *Nomada*
spärlich befliegen).

XI. Rosaceae (Rosengewächse):

- Prunus avium* L. (4—5) *Osmia rufa* (M. und W.), Frühlingsandrenen (?).
- Prunus domestica* L. (3—4) *Osmia rufa* (M. und W.), einige *Andrena*-Arten.
Spärlich befliegen.

- Prunus spinosa* L. (3—4) *Andrena guynana*, *Andrena praecox*, *A. ventralis*, *A. nitida*, *A. fulva*, *A. cineraria*, *A. vaga*, *A. albicans*, *A. tibialis*, *A. carbonaria* var. *nigrospina* Ths., *A. varians*, *A. trimmerana*, *A. minutula*, *A. parvula* und *A. ovata*; *Osmia bicolor* (W.); *Nomada flavoguttata*, *Nomada fucata*, *N. lineola*, *N. distinguenda* u. a.
- Aruncus silvester* KOSTEL. (6—7) *Andrena*-Arten der *ovacula*-Gruppe, *Andr. proxima* und *A. combinata*.
- Filipendula ulmaria* L. (7—8) *Andrena* spec.
- Potentilla verna*-Gruppe (3—7) *Andrena proxima*, *A. propinqua*, *A. albicans*, *A. praecox*, *A. congruens*, *A. minutula*-Gruppe, *A. labiata*, *A. labialis*, *A. rosae* v. *eximina*; *Nomada ruficornis*, *N. zonata*, *N. distinguenda*, *N. lathburiana*, *N. fucata*, *N. pusilla* Lep. ssp. *Lepeletieri* FEA., *N. ferruginata*; *Osmia bicolor* (W.).
- Potentilla alba* L. (6—8) Drei *Andrena*-Arten; *Nomada ferruginata*, *N. fucata* (Welsch Heide, Doppel-St. Martin).
- Potentilla anserina* L. (3—7) *Halictus* spec.; *Andrena*-Arten der *ovacula*-Gruppe.
- Potentilla erecta* L. (6—7) Kleine *Halictus*-Arten; *Sphecodes* spec.; *Nomada roberjeotiana*, *N. ruficornis*; *Eriades truncorum*.
- Potentilla argentea* L. (6—7) Kleine *Halictus*-Arten, *Halictus villosulus*; *Andrena*-Arten der *minutula*-Gruppe; kleine *Sphecodes*-Arten.
- Potentilla recta* L. (6—7) *Prosopis* spec.; *Ceratina cyanea*; *Nomada ferruginata*; *Sphecodes* spec.; kleine *Halictus*-Arten.
- Fragaria vesca* L. (4—7) Zwei *Nomada*-Arten; *Andrena* spec.
- Fragaria collina* ENNH. (5—7) *Halictus* spec.; zwei *Nomada*-Arten (Nettingsdorf).
- Rubus fruticosus* L. (6—8) *Andrena flavipes* (in ganz Europa); *Bombus terrestris*, *B. hortorum*, *B. silvarum*, *B. agrorum*, *B. pomorum* u. a.; *Psithyrus* spec. (bei uns *Rubus* stets viel schwächer befliegen als in südeuropäischen Gebieten).
- Rubus idaeus* L. (6—7) *Andrena* spec.; *Bombus hypnorum* (A. u. M.), *B. pratorum* (A. u. M.), *B. variabilis* und Var. (Die *Andrenen*-Art ist wahrscheinlich *A. flavipes*).
- Rubus* spec. (5—7) Wie *fruticosus*, aber noch schwächer frequentiert.
- Crataegus oxyacantha* L. (5—6) *Bombus pomorum*; sonst nur Honigbienen beobachtet, daher sind auch *Andrena*-Arten anzunehmen.
- Pirus communis* L. (4—6) *Andrena proxima*, *A. praecox*, *A. nitida*, *A. albicans*; *Osmia rufa* (M. u. W.); *Nomada flavoguttata*, *N. roberjeotiana*, *N. lathburiana*, *N. lineola*, *N. ruficornis*.
- Pirus malus* L. (Apfelbaum) (4—6) Beflug wie an den Birnbaumblüten.
- Sorbus aria* (5—6) Große *Andrena*-Arten (nicht determiniert).
- Sorbus aucuparia* (5—6) Zwei *Andrena*-Arten der *ovacula*-Gruppe.
- Geum urbanum* L. (7—8) *Bombus agrorum* und *B. mastrucatus*.

XII. Papilionaceae (Schmetterlingsblütler):

- Sarothamnus scoparius* KOCH. (5—6) *Bombus hortorum*, *B. pomorum* und *B. agrorum*.
- Genista tinctoria* L. (5—7) *Megachile circumcincta* (6).
- Cytisus nigricans* L. (5—7) *Megachile ericetorum* (M. u. W.).

- Lupinus spec.* (5—8) *Megachile Willoughbiella* x., *M. circumcincta* und *M. centuncularis*; *Osmia spec.*; *Chalicodoma muraria*; Ranitzbachtal b. Gramastetten: *Eucera tuberculata*; *Anthophora aestivalis*; *Bombus hypnorum*. *B. agrorum*, *B. pratorum*; *Megachile versicolor*.
- Ononis spinosa* L. (6—8) *Anthidium oblongatum* (Lambach).
- Anthyllis vulneraria* L. (4—8) *Bombus lapidarius*, *B. hortorum* und *B. variabilis*; *Eucera* (Weibchen in Anzahl); *Anthophora acervorum* und *Halictus spec.*
- Medicago falcata* L. (3—9) *Bombus agrorum* (A.), *B. pratorum* (A.); *Osmia Lepeletieri* (M.); *Melitta leporina* (M.).
- Medicago lupulina* L. (3—9) *Halictus villosulus* und *H. minutissimus*.
- Medicago sativa* L. (6—9) *Melitta leporina* (M. u. W.); einige Hummelarten; *Megachile argentata*.
- Medicago minima* LAM. (3—7) *Sphecodes spec.*; kleine *Halictus*-Arten (*villosulus*?).
- Melilotus officinalis* LAM. (5—7) *Melitta leporina* (M. u. W.) stets sehr zahlreich; *Andrena*- und *Halictus*-Arten wie auf *M. alba*.
- Melilotus alba* LAM. (6—9) *Melitta leporina* (M. u. W.) zahlreicher als auf *officinalis*; *Andrenen* der *ovatus*-Gruppe; *Halictus*-Arten; *Nomada flavopicta*; *Trachusa byssina*.
- Trifolium repens* L. (3—10) *Melitta leporina* (M. und spärlich W.); zwei *Halictus*-Arten.
- Trifolium pratense* L. (3—9) *Eucera longicornis* und *Eucera tuberculata*; *Tetralonia malvae*? (W. St. Magdalena einmal in großer Menge); *Andrena labialis*, *A. labiata* u. a.; zwei *Nomada*-Arten.
- Trifolium medium* L. (6—7) *Bombus spec.*; *Nomada spec.*; selten befliegen.
- Trifolium montanum* L. (3—7) *Bombus terrestris* und *B. pomorum*.
- Lotus corniculatus* L. (3—9) *Megachile centuncularis*, *M. Willoughbiella* und *M. argentata*; *Osmia aenea*, *O. aterrima*, *O. aurulenta*, *O. rufo-hirta*, *Osmia bicolor* (alle *Osmia*-Arten W.); *Trachusa byssina*; *Anthidium manicatum*, *A. oblongatum*, *A. strigatum*, *A. punctatum* (M. u. W.), *A. montanum* (?) 1 W. Schiltenberg.
- Astragalus glycyphyllos* L. (3—8) *Bombus agrorum*, *B. silvarum*, *B. variabilis* und ssp.
- Robinia Pseudacacia* L. (3—6) *Xylocopa violacea* (M.), nur in warmen Jahren; *Bombus pomorum*.
- Phaseolus vulgaris* L. (7—9) *Bombus spec.*
- Vicia faba* L. (3—8) *Andrena spec.* (?); *Anthidium oblongatum* (W.).
- Vicia sepium* L. (4—9) *Eucera longicornis* (M. und W.), wahrscheinlich auch *Eucera tuberculata*; *Andrena lathyri* (?).
- Vicia sativa* L. (3—7) *Megachile spec.* und *M. argentata*.
- Vicia cracca* L. (3—8) *Eucera longicornis* (M. u. W.); *Macrocera spec.* (M.).
- Lathyrus pratensis* L. (3—7) Wird von Wildbienen befliegen, Art?
- Lathyrus silvestris* L. (6—8) *Megachile lagopoda*, *M. ligniseca* und *M. erectorum* (je M. u. W. einzeln), *M. Willoughbiella* regelmäßig in Anzahl (Urfahrwand).
- Lathyrus luteus* PETERM. (4—7) Bei uns seltene Pflanze (Mauthausen), *Andrena spec.* 1954.
- Cytisus nigricans* L. (6—7) *Megachile ligniseca* (M.), *Eucera longicornis* (M.) nur Luftenberg.

- Hippocrepis comosa* L. (4—7) *Osmia aurulenta*, *O. rufo-hirta* (M. und W.), *O. rufa* (M. und W.); *Megachile ericetorum* (M.); *Anthidium oblongatum*, *A. punctatum* und *A. strigatum* (M. u. W.); *Bombus lapidarius* (W.).
Coronilla varia L. (3—7) *Halictus*-Arten; *Bombus* spec. Wird sehr spärlich befliegen.
Onobrychis sativa LAM. (5—8) *Bombus* spec.; 2 *Halictus*-Arten.

XIII. Balsaminaceae (Springkrautgewächse):

- Impatiens Noli tangere* L. (6—8) *Bombus hypnorum* (W.) u. *B. pratorum* (A.).
Impatiens Roylei WALP. (7—8) Besonders in den Traun-Auen eingeschleppte Pflanze mit starker Ausbreitung, stets reich von Hummeln befliegen.
Bombus terrestris, *B. hortorum*, *B. pratorum*, *B. pomorum*, *B. agrorum*, *B. mastrucatus* (alle A.); *Psithyrus rupestris* und *P. campestris* (W.).

XIV. Euphorbiaceae (Wolfsmilchgewächse):

- Außer *Euphorbia cyparissias* L. alle Arten relativ schwach vertreten, daher seltener eine Beobachtungsmöglichkeit.
Euphorbia dulcis L. (5—7) *Andrena proxima* (Luftenberg).
Euphorbia palustris L. (5—7) Einige *Halictus*-Arten (Steyregger Auen).
Euphorbia helioscopia L. (3—10) *Andrena proxima* und *A. spec.*, *Halictus* spec.
Euphorbia verrucosa L. (3—6) 2 *Halictus*-Arten; *Sphecodes* spec.
Euphorbia cyparissias L. (3—8) *Andrena proxima*; *Nomada* spec.; 3 *Halictus*-Arten; *Bombus terrestris*, *B. mastrucatus*, *B. variabilis*.
Mercurialis perennis L. (3—5) *Bombus pratorum* (A.), sehr spärlich befliegen.

XV. Rhamnaceae (Kreuzdorngewächse):

- Rhamnus frangula* L. (4—6) *Andrena fulvida* (Pöstlingberg).
Rhamnus cathartica L. (5—6) *Andrena fulvida* (Reichenbachtal).

XVI. Malvaceae (Malvengewächse):

- Malva silvestris* L. (5—8) *Dasypoda plumipes* (M.), einmal in Steyregg.

XVII. Cuttiferae (Hartheugewächse):

- Hypericum perforatum* L. (3—9) 2 *Halictus*-Arten, stets sehr schwach befliegen.
Hypericum humifusum L. (7—9) 2 *Halictus*-Arten; *Bombus terrestris* und *B. agrorum* Arbeiter im Spätherbst, *B. pomorum* (A.).

XVIII. Cistaceae (Cistrosengewächse):

- Helianthemum nummularium* MILLER (5—7) *Halictus* spec., sehr selten befliegen.

XIX. Violaceae (Veilchengewächse):

- Viola odorata* L. (3—5) *Osmia rufa* (W. u. M.), *O. bicolor* (M.), *O. aenea* (M.) und *O. Lesiana*; *Anthophora* spec. und *Andrena* spec.

XX. Cucurbitaceae (Kürbisgewächse):

Bryonia dioica JACQ. (5—7) *Andrena florea*, bisher nur Enns in Anzahl und im Zaubertal 1 Stück (W.).

XXI. Lythraceae (Weiderichgewächse):

Lythrum salicaria L. (6—9) *Melitta nigricans* (Ende Juli und August in Linz und Grein a. d. D. in Menge). Ferner bei Niederspaching *Tetralonia* spec. (W.), vielleicht die südeuropäische *Tetralonia salicariae* LEP. (?)

XXII. Oenotheraceae (Nachtkerzengewächse):

Epilobium parviflorum SCHREB. (6—8) Kleine *Halictus*-Arten.
Epilobium angustifolium L. (5—8) Nur Hummeln beobachtet. — *Bombus terrestris*, *B. hortorum*, *B. agrorum*, *B. silvarum*.
Chamaenerion palustre SCOP. (7—9) *Bombus terrestris*, *B. agrorum*, *B. variabilis* und *B. hypnorum*.

XXIII. Umbelliferae (Doldengewächse):

Daucus carota L. (6—10) Von den Umbelliferen am meisten befliegen. *Andrena nitidiuscula*, *A. combinata*, *A. ovatula*, *A. labiata*, *A. labialis*, *A. nana*, *A. proxima*, *A. rosae*; *Halictus nitidus*, *H. quadricinctus*, *H. xanthopus*, *H. minutus*, *H. flavipes*, *H. morio*, *H. leucopus* u. a.; *Nomada flavoguttata*, *N. ferruginata*; *Coelioxys* spec.; *Epeolus cruciger*; zahlreiche *Sphécodes*-Arten; *Prosopis variegata*, *P. pratensis*, *P. cornuta*, *P. clypearis* u. a.; *Stelis aterrima*, *St. phaeoptera*.
Coriandrum sativum L. (6—7) Nur in Hausgärten und Feldbau — Steining und Prambachkirchen. *Andrena parvula*; kleine *Halictus*-Arten der *morioleucopus*-Gruppe; *Prosopis brevicornis*, *P. cornuta*, *P. clypearis*, *P. pratensis*, *P. variegata*, *P. annulata*; *Eriades crenulatus*, *E. truncorum* und *E. nigricornis*; einige *Sphécodes*-Arten.
Laserpitium siler L. (6—8) *Andrena* spec.; *Halictus*-Arten; *Prosopis* und *Sphécodes* zahlreich; *Nomada* spec. (Traunau).
Laserpitium latifolium L. (7—8) Wie *L. siler*. *Andrena*-Arten der *ovatula*-Gruppe.
Angelica silvestris L. (7—8) *Andrena rosae*, *A. proxima*, *A. ovata*; *Eriades truncorum*; *Sphécodes*-Arten; zahlreiche *Halictus*-Arten.
Peucedanum cervaria LAF. (7—8) *Andrena labialis*, *A. labiata*; *Prosopis clypearis* u. a.; *Halictus morio*, *H. Smeathmanellus*, *H. leucopus*, *H. calceatus*, *H. albipes*, *H. gemmeus* (schon spärlich, Jahreszeit!) u. a.; *Sphécodes*-Arten.
Peucedanum oreoselinum MOENCH. (8—9) *Andrena labiata*, *A. combinata*; *Halictus*- und *Sphécodes*-Arten.
Pastinaca sativa L. (6—8) *Andrena minutula*-Gruppe, *A. parvula*, *A. albicrus* (?), *A. nitidiuscula*, *A. proxima*, *A. combinata*, *A. austriaca* (?); *Prosopis pratensis*, *P. cornuta* u. a.; *Stelis phaeoptera* und *S. minuta*; *Halictus quadricinctus*, *H. villosulus*, *H. albipes*, *H. zonulus*; *Nomada ferruginata* und *N. albo-guttata*; *Sphécodes* spec.

- Heracleum sphondylium* L. (6—10) *Andrena rosae*, *A. nitidiuscula*, *A. ovatula*, *A. proxima*, *A. labiata*, *A. labialis*; andere Arten wie bei *Angelica*.
- Bupleurum falcatum* L. (7—10) *Halictus*-, *Sphecodes*- und *Prosopis*-Arten. Alles spärlich.
- Pimpinella saxifraga* L. (3—8) *Andrena nitidiuscula*, *A. proxima*, *A. labialis*, kleine *Halictus*-Arten; *Sphecodes*.
- Carum carvi* L. (4—5) *Andrena parvula*, *A. labiata*; kleine *Halictus*-Arten; *Prosopis* spec.
- Aegopodium podagraria* HOFFM. (3—7) *Andrena parvula* und *A. proxima*; *Prosopis cornuta*.
- Petroselinum sativum* HOFFM. (6—8) *Andrena sericea*, *A. nana*, *A. nitidiuscula*, *A. parvula*; *Sphecodes*- und *Halictus*-Arten. Sonst wie auf *Pastinaca*.
- Anthriscus silvestris* L. (5—7) *Andrena proxima*, *A. sericea*, *A. parvula*, *A. labialis*, *A. minutula*; *Prosopis pratensis*; *Sphecodes*- und *Halictus*-Arten; *Nomada flavoguttata*.
- Eryngium campestre* L. (6—8) Die letzten Reste dieser Pflanze in der Welser Heide, bei Wegscheid usw. *Prosopis variegata*; *Halictus Smeathmanellus*, *H. morio*, *H. minutus*; *Sphecodes*; 1 *Nomada*-Art; *Stelis signata*.
- Silaus pratensis* BESS. (7—8) *Prosopis* spec.; 1 *Halictus*-Art.
- Foeniculum vulgare* L. (7—8) Gepflanzt. *Andrena minutula*-Gruppe; *Halictus gemmeus*.

XXIV. Ericaceae (Heidegewächse):

- Vaccinium myrtillus* L. (4—6) *Andrena lapponica*: Föhrauwald, Hellmonsödt und Perg—Gutau (Hamann)—Sternstein in größerer Zahl (Klimesch); *Andrena praecox*, *A. gwynana*; *Nomada lineola*, *N. flavoguttata* und die bei *Andrena lapponica* parasitierende *Nomada glabella* (Hellmonsödt, Koller); *Bombus hortorum*, *B. terrestris*, *B. pomorum*, *B. lapidarius*, *B. pratorum*, *B. agrorum*, *B. mastrucatus*, *B. variabilis* (jeweils W. sowie große und kleine A.).
- Vaccinium uliginosum* L. (5—6) *Bombus* spec.
- Vaccinium vitis idaea* L. (5—6) *Bombus hypnorum*, *B. pratorum* (Hummelflug nicht so lebhaft als an Heidelbeere); *Andrena lapponica*.
- Calluna vulgaris* SALISB. (6—10) *Andrena fuscipes* und *A. argentata* (Spätsommer); fast alle Hummelarten (14 spec.); *Nomada rufipes*.
- Erica carnea* L. (2—5) Bei uns nur gepflanzt und im Botanischen Garten. *Andrena gwynana* (auch Hinterstoder). Im Gebirge mehr Arten, vor allem Hummeln.
- Rhododendron* spec. (exotische Zierpflanze in Parkanlagen) (6—8) Wird bei uns von Hummeln befliegen. Unsere heimischen *Rhododendron*-Arten, die Alpenrosen, werden im Gebirge sehr reich befliegen. *Bombus elegans*, *B. lapponicus* und *B. alpinus*.
- Andromeda polifolia* L. (5—7) *Bombus mastrucatus*, *B. pomorum*, *B. terrestris*, *B. pratorum* (Föhrauwald, Hellmonsödt).

XXV. Primulaceae (Schlüsselblumengewächse):

- Primula officinalis* JACQ. (3—6) *Anthophora acervorum*.
- Primula elatior* JACQ. (3—6) *Bombus humilis*, *B. variabilis* (Schmiedgraben); *Anthophora acervorum* (häufig).

- Lysimachia vulgaris* L. (6—8) *Macropis fulvipes* und *M. labiata*; *Eriades crenulatus* (einmal am Schiltenberg); *Halictus*-Arten.
Lysimachia nummularia L. (6—7) Kleine *Halictus*-Art. Die Blüten werden selten beflogen.
Anagallis arvensis L. (6—10) Kleine *Halictus*- und *Sphcodes*-Arten.
Cyclamen europaeum L. (5—8) *Bombus terrestris* (einmal bei Wels, vielleicht nur zufällig). Die Blüten meist unbeflogen.

XXVI. Oleaceae (Ölbaumgewächse):

- Ligustrum vulgare* L. (5—6) *Bombus spec.*; *Halictus spec.*; kaum oder sehr spärlich beflogen; in Südeuropa sehr reicher Hymenopterenflug.

XXVII. Apocynaceae (Hundsgiftgewächse):

- Vinca minor* L. (3—6) *Bombus pratorum* (1 Stück Luftenberg), *Bombus terrestris* (Mühlrading); *Anthophora spec.*, im allgemeinen selten beflogen.

XXVIII. Borraginaceae (Boretschgewächse):

- Cerithe minor* L. (5—7) *Osmia cerinthidis* (Plesching, Weikerlsee, St. Martin); *Halictus spec.*
Symphytum officinale L. (5—7) *Bombus lapidarius*, *B. pomorum*, *B. hortorum*, *B. terrestris*, *B. pratorum*, *B. mastrucatus*, *B. agrorum* (W.) später auch die A.; *Anthophora acervorum* und *A. retusa*.
Symphytum tuberosum L. (4—7) *Andrena symphyti* (bisher nur Luftenberg); *Anthophora acervorum* und *A. crinipes*; *Bombus hypnorum*, *B. pratorum*, *B. agrorum*, *B. terrestris*, *B. pomorum*; *Osmia rufa*; *Psithyrus campestris* (W.).
Anchusa officinalis L. (6—7) Diese Pflanze bei uns eingeschleppt und selten. *Osmia adunca* und *O. caementaria* (Marchtrenk, Wegscheid).
Nonnea pulla DC. (3—7) Pflanze nur lokal (Luftenberg, Mönchgraben). *Anthophora crinipes* und *A. bimaculata*.
Lithospermum arvense L. (4—6) *Halictus*- und *Sphcodes*-Arten, spärlich beflogen.
Echium vulgare L. (5—8) *Anthophora acervorum*, *A. bimaculata*; *Osmia adunca* und *caementaria*, *O. parvula*, *O. aurulenta*, *O. aterrima*, *O. rufohirta*; *Bombus humilis*, *B. variabilis* (A. u. W.), *B. terrestris* (A.), *B. silvarum* (A.), *B. pomorum*, *B. hortorum*, *B. lapidarius*, *B. agrorum*, *B. mastrucatus*; große *Halictus*-Arten.
Pulmonaria officinalis L. (3—6) *Osmia pilicornis* (M. u. W.) hauptsächlich in den Wäldern des östlichen Kremstälrückens, *Osmia rufa* (W.) und *O. bicolor* (W.); *Anthophora acervorum*, *Anthophora acervorum* var. *nigra* FRIESE; *Bombus hypnorum*, *B. pratorum*, *B. terrestris*, *B. pomorum*, *B. hortorum*, *B. lapidarius*, *B. agrorum*.
Myosotis palustris WRRH. (5—7) *Halictus spec.*, meist unbeflogen.

XXIX. Verbenaceae (Eisenkrautgewächse):

- Verbena officinalis* L. (6—10) Kleine *Halictus*-Arten; *Sphcodes spec.*

XXX. Labiatae (Lippenblütler):

- Mentha arvensis* L. (7—9) 2 *Halictus*-Arten; *Sphecodes* spec., *Bombus agrorum*.
- Mentha aquatica* L. (6—9) 2 *Halictus*-Arten.
- Mentha rotundifolia* L. (7—9) *Bombus terrestris*, *B. hortorum* (je kleine A.), *B. mastrucatus*, *B. pomorum*, *B. agrorum*; *Anthidium strigatum*; *Halictus*-Arten.
- Mentha longifolia* Huds. (7—9) *Bombus variabilis*, *B. mastrucatus*, *B. terrestris*, *B. lucorum* u. a.; *Halictus*-Arten.
- Lycopus europaeus* L. (7—9) Kleine *Halictus*-Arten; *Sphecodes* (M.)
- Origanum vulgare* L. (7—9) *Bombus pratorum*, *B. lucorum*, *B. mendax*, *B. silvarum*, *B. humilis*, *B. variabilis*, *B. terrestris*, *B. pomorum*, *B. mastrucatus*; *Dasypoda plumipes* (nur M.); *Epeolus cruciger*; *Blastes emarginatus* (M.); *Prosopis* spec.; *Nomada roberjeotiana*, *N. ferruginata*, *N. ruficornis*, *N. flavopicta*; *Andrena*-Arten der *ovatula*-Gruppe; *Anthidium punctatum*; *Megachile argentata*; große *Sphecodes*-Arten; *Coelioxys rufescens* (M.).
- Thymus Serpyllum* L. (7—9) *Halictus*- und *Sphecodes*-Arten; *Andrena argentata*; *Nomada rhenana*, *N. rufipes*, *N. fucata* (1 Stück) und sehr zahlreich *Nomada roberjeotiana* (Enns, Autobahndurchstich, 1953).
- Clinopodium vulgare* L. (7—9) *Bombus* spec., *Halictus* spec.
- Calamintha acinos* Clairville (6—8) *Anthidium strigatum*.
- Salvia verticillata* L. (7—8) *Bombus lucorum*, *B. terrestris*, *B. pratorum*, *B. agrorum*, *B. variabilis*; *Anthophora retusa*; *Anthidium manicatum* (M.).
- Salvia glutinosa* L. (7—9) *Bombus hortorum*, *B. terrestris*, *B. mastrucatus*, *B. pomorum*, *B. lapidarius*, *B. variabilis*, *B. silvarum*, *B. agrorum*, *B. pratorum*. Immer reich von Hummeln befliegen, welche die Blütenröhre oberhalb des Kelches mit den Mandibeln aufschneiden. Nur zwei Arten gehen normal vorne an die Blüten.
- Salvia pratensis* L. (5—9) *Anthophora acervorum*; *Bombus lapidarius*, *B. pomorum*, *B. terrestris*, *B. lucorum*, *B. pratorum*, *B. variabilis* und *B. humilis* (Steyregg). Im Verhältnis zur Pflanzenmenge schwach besucht.
- Glechoma hederacea* L. (4—6) *Osmia rufa* (M.), *O. leiana* (M.), *O. Lepeletieri* und *O. aenea*; *Eucera longicornis* (M.).
- Lamium Galeoddolon* GRANT. (5—6) *Bombus pomorum*, *B. agrorum*, *B. variabilis*.
- Lamium maculatum* L. (4—10) *Anthophora acervorum*; *Nomada ruficornis* und *N. lathburiana*; *Anthophora retusa*; *Bombus hortorum*, *B. terrestris*, *B. pomorum*, *B. agrorum*, *B. pratorum*, *B. mastrucatus*; *Melecta armata*.
- Lamium hybridum* L. (4—10) *Anthophora acervorum*; *Bombus terrestris*; *Halictus*- und *Sphecodes*-Arten; *Melecta armata*.
- Lamium purpureum* L. (3—10) *Bombus pomorum*, *B. terrestris*, *B. agrorum*; *Melecta armata*; *Anthophora acervorum*, *A. crinipes* und *A. furcata*.
- Galeopsis Tetrabit* L. (8—9) *Bombus terrestris*, *B. hortorum*, *B. agrorum*, *B. silvarum*.
- Galeopsis speciosa* MILL. (7—9) Einige *Bombus*-Arten.
- Stachys recta* L. (6—8) *Bombus hypnorum* (A.), *B. lapidarius* (A.), *B. pomorum* (W. u. A.), *B. terrestris* (A.), *B. mastrucatus* (W., A. u. M.), *B. hortorum* (A.), *B. variabilis* und var. (W.), *B. pratorum*, *B. Rajellus*, *B. mendax*, *B. confusus* und *B. soroeënsis*; *Anthophora acervorum*, *A. retusa* und *A. vulpina*; *Ceratina cyanea* und *C. cucurbitina*; *Megachile circumcincta*, *M. lapoda*, *M. ligniseca*, *M. ericetorum*, *M. Willughbiella*, *M. argentata* und *M. centun-*

- cularis*; *Anthidium manicatum* (M. u. W.) stets in großer Zahl, *A. oblongatum*, *A. strigatum*, *A. punctatum*; *Coelioxys aurolimbata*, *C. rufescens* und *C. conoidea* (M. u. W.); *Prosopis pratensis*, *P. variegata* und andere Arten; *Crocisa scutellaris*; *Melecta armata*, *M. luctuosa*; *Trachusa byssina*; *Osmia aurulenta*, *O. rufohirta*, *O. aenea*, *O. aterrima*, *O. rufa* und *O. villosa*; *Xylocopa violacea* (M.); *Halictus sexcinctus*, *H. quadricinctus*, *H. scabiosae*, *H. nitidus*, *H. calceatus*, *H. sexsignatus*, *H. albipes*, *H. villosulus*, *H. minutus*, *H. flavipes* u. a.; einige *Sphecodes*-Arten.
- Stachys silvatica* L. (6—8) Stets sehr reich von Hummeln befliegen. *Bombus terrestris*, *B. hortorum*, *B. pomorum*, *B. lapidarius*, *B. mastrucatus*, *B. agrorum*, *B. silvarum*, *B. variabilis* und var., *B. sorocöensis* und *B. mendax*; *Anthophora furcata* und *A. crinipes*; *Anthidium manicatum* (M.); *Andrena nitida*.
- Betonica officinalis* L. (6—9) *Anthophora acervorum*, *A. retusa*, *A. vulpina*;
Ballota nigra L. (6—8) Einige Hummelarten; *Rophites quinquespinosus* (W. u. M.); *Biasies emarginatus* (W. u. M.); *Anthophora vulpina*; *Anthidium manicatum* (M. u. W.).
- Melittis melissophyllum* L. (6—8) *Bombus variabilis* var. *notomelas*.
Scutellaria galericulata L. (6—9) *Bombus* spec.
Prunella vulgaris L. (6—9) *Halictus* spec.; *Sphecodes* spec.
Prunella grandiflora JACQ. (6—8) *Halictus* spec.
Ajuga chamaepitys SCHREB. (3—8) *Halictus* spec.; *Sphecodes* spec. Schon seltene Pflanze (Mönchgraben, Welsler Heide).
- Ajuga Genevensis* L. (3—6) *Osmia villosa* (M. u. W.), *O. aurulenta* (W. u. M.), *Osmia bicolor* (W. u. M.); *Trachusa byssina*; *Bombus agrorum* und *B. lapidarius*; *Osmia rufo-hirta*; *Andrena* spec.; 2 *Halictus*-Arten; *Eucera longicornis* (M. u. W.), *E. tuberculata* (M. u. W.); *Anthophora crinipes* (M. u. W.), *A. acervorum* (M. u. W.).
- Ajuga reptans* L. (5—7) *Melecta armata* und *M. luctuosa*; *Eucera longicornis* und *E. tuberculata* (M.); *Crocisa scutellaris* (M. u. W.); *Osmia villosa* (W.), *O. xanthomelaena*, *O. aurulenta*, *O. bicolor*; *Chalicodoma muraria* (M.); *Anthophora acervorum* u. *A. crinipes* (M. u. W.); *Andrena* spec. (*Lathyri*?); *Halictus*-Arten; *Sphecodes*; 1 *Nomada*-Art; *Ceratina cyanea* (M.).
- Teucrium Chamaedrys* L. (6—9) In St. Martin im Juni 1947 zwei plumpe kleine Bienen mit großem Kopf, die nicht bestimmt wurden. Vielleicht *Rhophites canus*? (bei uns noch nicht nachgewiesen). Die Pflanze sonst nicht befliegen.
- Stachys Germanica* L. (7—8) Nur in Hausgärten. *Anthidium manicatum* (M. u. W.).

XXXI. Scrophulariaceae (Braunwurzgewächse):

- Anthirrhinum majus* L. (6—9) *Bombus silvarum* und *B. pratorum*.
Linaria vulgaris MOENCH. (7—9) *Bombus variabilis*. Stets spärlich befliegen.
Veronica spicata L. (7—10) Pflanze nur mehr südlich von Wels. *Halictus* spec. und *Bombus* spec.
Veronica chamaedrys L. (4—9) *Andrena* spec. (*cingulata*?).
Veronica Beccabunga L. (5—9) Kleine *Halictus*-Arten.
Veronica hederifolia L. (3—6) *Halictus minutissimus*; einige *Sphecodes*-Arten.
Digitalis lutea L. (6—8) *Anthophora retusa*; *Crocisa scutellaris*; *Bombus lapidarius*, *B. terrestris*, *B. silvarum*.

- Euphrasia Rostkoviana* HAYNE. (6—9) *Halictus* spec.; *Andrena?* Spärlich befliegen.
- Odontites lutea* RCHB. (7—10) Pflanze bei uns nur mehr sehr spärlich. *Bombus lucorum* (A.).
- Pedicularis palustris* L. (5—7) *Bombus mastrucatus* (W.).
- Pedicularis silvatica* L. (3—8) Hummel-Arten.
- Melampyrum pratense* L. (6—8) *Panurgus calcaratus* (Wald bei St. Roman, sehr häufig); *Bombus Rajellus*, *B. mastrucatus*, *B. terrestris*.
- Melampyrum silvaticum* L. (7—9) *Bombus* spec.
- Melampyrum nemorosum* L. (6—9) *Andrena* spec.; *Bombus agrorum*, *B. variabilis*, *B. pratorum*, *B. terrestris*, *B. agrorum* var. *pascuorum*.
- Alectorolophus minor* W. U. GRAB. (5—8) *Bombus pratorum* (A.), *B. terrestris* (A.), *B. pomorum* (A.), *B. agrorum* (A.).
- Verbascum nigrum* L. (6—10) *Andrena hattorfiana* (W. u. M.) und 2 weitere *Andrena*-Arten.
- Verbascum lychnitis* L. (6—9) 3 *Halictus*-Arten. Zeitweise sehr stark befliegen.
- Verbascum blattaria* (?) L. (6—9) Große *Halictus*-Art.

XXXII. Globulariaceae (Kugelblumengewächse):

- Globularia vulgaris* L. (4—6) Kleine *Halictus*-Art; *Prosopis* spec.; *Eriades truncorum* und *E. crenulatus*; *Dufourea* spec.

XXXIII. Caprifoliaceae (Geißblattgewächse):

- Sambucus ebulus* L. (6—8) *Andrena combinata*, *A. ovatula*-Gruppe.
- Sambucus nigra* L. (6—7) Wenige Sommer-Andrenen. Holunder-Arten selten befliegen. *Sambucus racemosa* gar nicht befliegen.
- Lonicera xylosteum* L. (5—6) *Osmia rufa* (W.), St. Martin. Spärlich befliegen.

XXXIV. Dipsacaceae (Kardengewächse):

- Scabiosa columbaria* L. (6—9) *Andrena hattorfiana* (W. u. M.), *A. nigroaenea* (W.); *Nomada ferruginata*; *Coelioxys* spec.; *Anthidium strigatum*; *Psithyrus barbutellus* (M. u. W.); *Bombus* spec.
- Scabiosa ochroleuca* L. *Andrena hattorfiana*, *A. marginata*, *A. nigroaenea*; *Bombus terrestris*, *B. agrorum*, *B. mastrucatus*; *Coelioxys* spec.
- Knautia arvensis* COULT. (3—9) *Andrena hattorfiana*, *A.* spec., *A. thoracica* (sehr selten); einige Hummelarten und *Coelioxys* spec.; *Psithyrus barbutellus*.
- Succisa pratensis* MNCH. (7—9) Wie auf *Knautia*; *Psithyrus vestalis*; *Nomada* spec.

XXXV. Campanulaceae (Glockenblumengewächse):

- Phyteuma spicatum* L. (6—9) *Dufourea vulgaris*; *Eriades florissomnis*.
- Phyteuma nigrum* SCHM. (6—7) *Bombus equestris* (W.), 1 Stück Hellmonsödt.
- Campanula glomerata* L. (6—8) *Halictoides inermis*; *Eriades florissomnis*.
- Campanula trachelium* L. (7—9) *Andrena coitana* (selten); *Melitta haemorrhoidalis* (W. u. M.); *Halictoides dentiventris*; *Eriades nigricornis*; *Osmia papaveris*.

- Campanula rotundifolia* L. (6—9) *Halictoides dentiventris*; *Eriades florissomnis*, *E. crenulatus* und *E. truncorum*; *Sphcodes* spec.
- Campanula patula* L. (5—7) *Eriades florissomnis*, *E. crenulatus*; *Halictoides dentiventris*; *Halictus* spec.
- Campanula persicifolia* L. (7—8) *Andrena curvungula* (Plesching, sehr selt.), *A. coitana* (Plesching, St. Martin); *Eriades nigricornis* und *E. florissomnis*; *Osmia papaveris*; *Melitta haemorrhoidalis* (W., M.); *Halictoides dentiventris*.
- Jasione montana* L. (6—8) *Dufourea vulgaris* und *D. halictula*.
- Legousia speculum fisch.* (6—7) *Sphcodes* spec.
- Die aufgezählten Vertreter dieser typisch oligotropen Bienenfauna der Glockenblumen übernachten auch zusammengekrümmt am Grunde der Glocken. Man kann sie hier nach Einbruch der Dämmerung oder vor Sonnenaufgang finden (Waldränder des Pfenningberges, des Luftenberges, des Donau-Ufers von Urfahrwänd bis Ottensheim und weiter, Enns usw.).

XXXVI. Compositae (Korbblütler):

- Eupatorium cannabinum* L. (6—9) *Bombus*- und *Psithyrus*-Arten; *Coelioxys* spec. (Spätsommer.)
- Petasites hybridus* G. M. SCH. (3—5) 3 frühe *Halictus*-Arten; *Andrena parvula* und *A. minutula*. Pflanze im Gebirge mehr befliegen.
- Tussilago farfara* L. (3—5) *Andrena praecox* (M.) als erste Flieger, *A. albicans*, *A. tibialis*, *A. ruficrus* (selten); *Osmia rufa* (M); *Nomada flavoguttata*, *N. distinguenda*, *N. fabriciana* u. a.; *Ceratina cyanea* (M. u. W.).
- Solidago virga aurea* L. (6—10) *Andrena denticulata*, *A. labiata*; *Nomada flavopicta*, *N. roberjeotiana*; *Coelioxys rufescens*; einige *Halictus*-Arten; *Nomada rufipes*.
- Solidago canadensis* L. (8—10) Einer der letzten Blüher im späten Herbst. Meist reich besetzt mit 5 bis 6 *Halictus*-Arten, vorwiegend rote *Halictus*-Männchen; *Andrena denticulata*, *A. pubescens*; *Nomada rufipes* und *Nomada flavopicta*; *Sphcodes*-Arten.
- Erigeron canadensis* L. (6—9) *Andrena minutula* und *A. parvula*; kleine *Halictus*-Arten; *Sphcodes* spec.; *Prosopis* spec.
- Erigeron annuus* PERS. (7—8) *Andrena minutula*-Gruppe, *Andrena parvula*, *A. fuscipes* (?); *Osmia parvula*; *Ceratina cucurbitina* u. *C. cyanea*; *Eriades truncorum* und *E. florissomnis*; einige *Sphcodes*-Arten; *Halictus albipes*, *H. xanthopus*, *H. Smeathmanellus*, *H. morio*, *H. leucopus* u. andere; *Stelis phaeoptera* und *S. minuta*; *Epeolus cruciger*.
- Aster Amellus* L. (8—10) *Andrena polita*, *A. labiata*; 3 *Halictus*-Arten.
- Bellis perennis* L. *Halictus* spec., sehr selten befliegen.
- Senecio Jacobaea* L. (6—9) In der Überzahl rote *Halictus*-Männchen wie auf *Solidago* (Spätsommer); *Nomada flavopicta*; *Coelioxys* spec.
- Senecio palustris* CD. (6—8) *Halictus* spec.; *Bombus terrestris*, *B. lucorum* und *B. pomorum* (späte A.); *Osmia fulviventris* (W.).
- Senecio abrotanifolius* L. (7—8) *Halictus flavipes*, *Halictus Smeathmanellus*, *H. morio*, *H. leucopus* u. a. *Halictus*-Arten; Andrenen der *minutula*-Gruppe und *A. parvula*; zahlreiche *Sphcodes*-Arten; *Nomada flavopicta*.
- Tanacetum vulgare* L. (6—8) *Prosopis variegata*, *P. pratensis* u. a. *Prosopis*-Arten; *Colletes Daviesanus*, *C. similis* u. a.; 2 *Halictus*-Arten.
- Achillea millefolium* L. (5—10) *Andrena minutula* und *A. parvula*; *Nomada fucata*, *N. flavoguttata*, *N. ferruginata*, *N. fuscicornis*; zahlreiche *Halictus*-

- Arten; Sphecodes-Art.; Epeolus cruciger; Coelioxys spec.; Stelis phaeoptera, S. signata, S. ornatula und S. minuta, besonders auffallend und zahlreich sind die Halictus-Arten der gemmeus-Gruppe, H. prasinus, H. scabiosae, H. villosulus, H. quadricinctus, H. flavipes u. a.**
- Bidens spec.* (an Bächen) (6—9) *Halictus spec.*; *Osmia parvula*.
- Bupthalmum salicifolium* L. (6—8) *Megachile centuncularis*, *M. argentata*, *M. alpicola* (Marchtrenk, Traun-Au), *M. apicalis*; *Osmia spinulosa* (M. u. W.), *O. aurulenta*, *O. rufo-hirta*, *O. mitis* (M., W.), *O. aenea* und *O. aterrima*; *Anthidium punctatum*, *A. strigatum* und *A. oblongatum*; *Stelis aterrima*, *S. phaeoptera*, *S. signata* (W.), *S. ornatula* und *S. minuta*; *Epeolus cruciger*; *Coelioxys rufescens*; *Trachusa byssina*; *Dasygaster plumipes* (M.), stets sehr zahlreich; 1 *Andrena*-Art; *Eriades truncorum* und *E. florissomnis*; *Prosopis spec.*; mehrere *Halictus*- und *Sphecodes*-Arten; *Nomada rufipes* (M.).
- Inula spec.* (*pulicaria* L.?) (6—9) *Osmia leucomelaena* (W.), *O. parvula*; *Stelis aterrima*; *Sphecodes spec.*
- Gnaphalium arvense* WILLD. (7—8) Kleine *Halictus*-Arten, spärlich; *Sphecodes spec.*
- Antennaria dioica* GÄRTN. (6—8) *Andrena parvula*; kleine *Halictus*-Arten (Föhrau, bei Hellmonsödt), sonst selten befliegen.
- Echinops sphaerocephalus* L. (7—8) *Andrena polita* und *A. fulvago*; *Bombus agrorum* und *B. silvarum* (nur Schiltensberg, Autobahntrasse).
- Onopordon acanthium* L. (6—8) *Bombus rajellus* (Marinewald bei Ebelsberg, die Pflanze wurde hier während des Krieges eingeschleppt), *B. lucorum*, *B. pomorum*; *Psithyrus campestris* (W.).
- Cirsium lanceolatum* Scop. (6—9) *Bombus hortorum*, *B. terrestris*, *B. pomorum*, *B. lapidarius*, *B. mastrucatus*, *B. agrorum*, *B. silvarum*; *Psithyrus rupestris*, *P. campestris*, *P. vestalis*, *P. barbutellus*; *Osmia aenea*, *O. leucomelaena*, *O. Lepeletieri* und *O. spinulosa*, *O. fulviventris* (Ebelsberg, selten); *Nomada spec.*; *Megachile rotundata*; *Stelis aterrima* und *S. phaeoptera*.
- Cirsium palustre* Scop. (6—8) *Bombus mastrucatus* (M., W.) und *B. pomorum* (M.), *Bombus terrestris*, *B. silvarum*, *B. hortorum*, *B. lapidarius*; *Psithyrus campestris*, *P. vestalis*, *P. rupestris*; *Megachile apicalis*; *Eriades truncorum*; *Osmia fulviventris*.
- Cirsium arvense* Scop. (7—9) *Andrena nigroaenea* (Schiltensberg); *Osmia parvula*, *O. spinulosa* und *O. leucomelaena*; *Bombus mastrucatus*, *B. pomorum*, *B. variabilis* var. *tristis*, *B. lapidarius*, *B. terrestris*, *B. agrorum*, *B. lucorum*; *Psithyrus vestalis* und *P. campestris*.
- Cirsium oleraceum* Scop. (6—9) *Bombus terrestris*, *B. pomorum*, *B. mastrucatus*, *Bombus pratensis*, *B. lucorum*, *B. hortorum*, *B. lapidarius*; *Psithyrus rupestris*; *Osmia aenea*, *O. aterrima* und *O. Lepeletieri*; *Eriades truncorum*; *Sphecodes spec.*
- Cirsium spec.* (7. 8.) *Psithyrus rupestris*; *Andrena polita*; *Eriades crenulatus*; *Stelis spec.*
- Carduus defloratus* L. (6—8) *Andrena fulvago* (nur einmal); *Psithyrus globosus* und *P. campestris*; *Bombus pratensis* (M., W.), *B. variabilis*; *Osmia Lepeletieri*; *Megachile apicalis* und *M. rotundata*; *Stelis aterrima*, *S. signata* und *S. ornatula*.
- Carduus crispus* (?) L. (7—9) *Psithyrus* (M. mit roter Abdomenspitze und gelbem Schopf); *Stelis aterrima*, *S. phaeoptera* und *S. signata*; *Eriades truncorum*; *Sphecodes spec.*

- Centaurea Jacea* L. (3—10) Zahlreiche Hummeln, im Spätsommer besonders die Männchen. *Bombus pomorum*, *B. hypnorum*, *B. lapidarius*, *B. mastrucatus*, *B. Rajellus*, *B. agrorum*, *B. variabilis*, *B. pratorum*, *B. mendax*, *B. silvarum* (A., W., M.); *Psithyrus barbutellus* (M., W.), *P. campestris* (M.) und *P. vestalis* (M.); *Coelioxys* spec.; *Stelis aterrима*, *S. signata*; *Eriades truncorum*; *Halictus sexinctus*, *H. quadricinctus*, *H. scabiosae*, besonders zahlreich sind messingschimmernde Halictinen und andere *Halictus*-Arten. — Im Verhältnis zur stets überreich vorhandenen Zahl der *Jacea*-Pflanzen muß diese Art als spärlich besfliegen bezeichnet werden (anders in den Gebirgstälern).
- Centaurea Scabiosa* L. (6—8) Im allgemeinen Bienenbesuch wie auf *Jacea*. Die *Halictus*-Arten *sexinctus* und *quadricinctus* sowie andere große Arten meist zahlreicher als auf der vorigen; *Osmia aenea*, *O. leucomelaena*, *Stelis aterrима*, *S. signata*; *Eriades truncorum*, *E. crenulatus*; *Sphecodes* spec.; *Coelioxys* spec.; *Ceratina cyanea* u. *C. cucurbitina* (Urfahrwänd); *Bombus agrorum*, *B. pratorum*, *B. terrestris* und *B. variabilis*; *Andrena* spec.
- Centaurea rhenana* BOR. (7—9) *Andrena fulvago*; *Ceratina cyanea*; *Megachile rotundata*; *Eriades truncorum*; *Osmia leucomelaena*; *Stelis phaeoptera*; *Bombus* spec.
- Carlina acaulis* L. (7—9) Nur Mühlviertel. *Nomada roberjeotiana*?
- Cichorium Intybus* L. (7—9) *Andrena polita*; *Dasygaster plumipes* (W. einmal in Plesching); reichlich *Halictus*-Arten. Nur örtlicher Beflug, sonst bei uns schwach besfliegen.
- Leontodon autumnalis* L. (7—10) *Halictus*-Arten; Sommerandrenen spärlich, *Andrena propinqua*.
- Scorzonera humilis* L. (5—6) *Andrena humilis*; 2 *Halictus*-Arten.
- Tragopogon orientalis* L. (3—5) *Andrena taraxaci*; *Halictus* spec.
- Taraxacum officinale* L. (4—9) *Andrena taraxaci*, *A. humilis*, *Andrena ovata*, *A. ovatula*, *A. parvula*, *A. propinqua*; *Nomada fucata*, *Nomada lathburiana*, *N. ruficornis*, *N. zonata*; mehrere *Halictus*-Arten.
- Sonchus arvensis* L. (7—9) *Nomada flavoguttata*; *Halictus* spec.; *Sphecodes* spec.
- Sonchus oleraceus* L. (6—9) *Nomada* spec.; *Bombus* spec.
- Crepis diverse* spec. 7.8. *Andrena denticulata*, *A. minutula*, *A. propinqua*; *Osmia parvula*; *Eriades* spec.; *Nomada fuscicornis*; drei *Halictus*-Arten; *Panurgus calcaratus*; *Panurginus*?
- Hieracium pilosella* L. (3—10) *Panurgus calcaratus* und *P. banksianus*; *Osmia parvula*; *Dufourea vulgaris*.
- Hieracium aurantiacum* L. (6—8) *Panurgus calcaratus* und *P. banksianus*; *Halictus* spec.
- Hieracium Jacquini* VILL. (6—9) *Panurgus calcaratus*; *Andrena denticulata* und *A. ovatula*.
- Hieracium murorum* L. (6—9) *Andrena polita*.
- Hieracium div. spec.* (6—9) *Andrena parvula*; kleine *Halictus*-Arten; *Megachile apicalis*; *Nomada fuscicornis*; *Panurgus calcaratus* und *P. banksianus*; *Dufourea vulgaris*; *Panurginus*?
- Rudbeckia hirta* L. (7—9) Bisher nur Honigbienen beobachtet, daher besteht auch für Wildbienen eine Möglichkeit.

XXXVII. Liliaceae (Liliengewächse):

- Scilla bifolia* L. (3—5) *Andrena* spec.; *Halictus* spec.; *Osmia bicolor* (W.).

- Allium sativum* L. (7—8) *Colletes* spec.; *Prosopis* spec.
Allium montanum SCHM. (6—7) *Bombus lapidarius*, *B. lucorum*.
Allium spec. (7. 8.) *Bombus mastrucatus*, *B. lucorum*, *B. pratorum*, *B. variabilis*,
 sehr reich befliegen.
Muscari racemosum MILL. und andere spec. Stadtgärtnerei Linz und Schenken-
 felden. *Andrena* spec.
Paris quadrifolia L. (4—5) *Bombus* spec., sonst kaum befliegen.
Polygonatum multiflorum ALL. (4—5) *Bombus pratorum* (A.), kaum befliegen.
Anthericum ramosum L. (6—7) Kleine *Andrena* spec. (Urfahrwänd).

XXXVIII. *Amaryllidaceae* (Narzissengewächse):

- Galanthus nivalis* L. (2—4) *Osmia* spec.; *Bombus terrestris*, sehr schwach
 befliegen.
Leucoium vernum L. (2—3) In Ebelsberg einmal daran eine Hummel ge-
 sehen, sonst kaum befliegen.

XXXIX. *Orchidaceae* (Knabenkrautgewächse):

Die meisten unserer Orchideen geben keinen richtigen Nektar ab, sondern bieten den Bienen nur ein eiweißreiches und saftiges Nährgewebe am Blütengrund. An den von Ende März bis Juni blühenden *Orchis*-Arten (*Orchis militaris*, *O. tridentata*, *O. morio*, *O. ustulata*, *O. maculata*) und an *Gymnadenia conopsea* und *G. spec.* selten und spärlich einzelne Hummeln (*Bombus terrestris*, *B. pomorum*, *B. pratorum*) beobachtet. An *Cypripedium calceolus*, *Epipactis*-Arten, *Listera ovata*, *Ophrys muscifera* bisher keinen Wildbienenflug beobachtet.

Die Abkürzungen in Klammer bedeuten: (M.) = Männchen, (W.) = Weibchen, (A.) = Arbeiter.

E

**Familien und Artenzahlen der beobachteten Flugblumen und ihre
Frequenz durch solitäre Sammelbienen, parasitäre Bienen und
Hummeln mit (Artenanzahl):**

(Siehe Tabelle auf den Seiten 360 — 361)

Schrifttum:

Bischoff, H.: Biologie der Hymenopteren, Berlin, 1927.

Pittioni, B. u. Schmidt, R.: Die Bienen des südöstlichen Niederdonau, 1942.

Schmiedeknecht, O.: Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas, 2. Aufl., 1930.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz \(Linz\)](#)

Jahr/Year: 1956

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Hamann Helmut Heinrich Franz, Koller Franz

Artikel/Article: [Die Wildbienen der Linzer Umgebung und ihre Flugpflanzen 327-361](#)