

Utah State University

DigitalCommons@USU

Bo

Bee Lab

1-1-1879

Die Hymenoptera Mellifera der Umgegend von Jekaterinoslaw

K. L. Bramson

Follow this and additional works at: https://digitalcommons.usu.edu/bee_lab_bo



Part of the [Entomology Commons](#)

Recommended Citation

Bramson, K. L., "Die Hymenoptera Mellifera der Umgegend von Jekaterinoslaw" (1879). *Bo*. Paper 158.
https://digitalcommons.usu.edu/bee_lab_bo/158

This Article is brought to you for free and open access by the Bee Lab at DigitalCommons@USU. It has been accepted for inclusion in Bo by an authorized administrator of DigitalCommons@USU. For more information, please contact digitalcommons@usu.edu.



DIE
HYMENOPTERA MELLIFERA DER UMGEGEND VON JEKATE-
RINOSLAW

von

K. L. Bramson.

Mit Tabellen und graphischen Darstellungen.

1.

Geographische und numerische Verhältnisse.

Von den 188 Arten Mellifera der Umgegend von Jekaterinoslaw gehören 49 Arten *) oder 26% der west- oder mitteleuropäischen Fauna an und sind hier vielleicht

*) *Colletes balteata* Lat. *Hylaeus communis* Nyl.—*brevicornis* Nyl.—*angustata* Schenk.—*dilatata* K.—*pictipes* Nyl.—*confusa* Nyl. *Halic-tus flavitarsis* Schenk.—*sexmaculatus* Schenk.—*sexsignatus* Schenk.—*tumulorum* L.—*albidus* Schenk.—*morio* K. *nanulus* Schenk.—*minutus* K.—*nitidus* Schenk.—*semipunctatus* Schenk.—*tenellus* Schenk.—*parumpunctatus* Schenk.—*malachurus* K.—*clypearis* Schenk.—*cylindricus* K.—*politus* Schenk.—*pollinosus* Sich.—*leucopus* K.—*pygmaeus* Schenk. *Andrena nitida* K.—*ruficus* Nyl.—*cingulata* F.—*nigrifrons* Sm.—*ovina* Kl.—*ciliata* Schenk.—*laeviuscula* Schenk.—*tarsata* Nyl.—*albi-crucis* K.—*xanthura* K.—*fuscata* Schenk.—*Mouffetella* K.—*mixta* Schenk.

ihrer östlichen Verbreitungsgränze nahe, da sie weder bei Eversmann *) noch bei Morawitz **) erwähnt sind; 23 Arten ***) oder 11% sind dem südlichen Europa eigen, 9 Arten ****) oder 4% wurden bisher nur im östlichen oder südöstlichen Russland beobachtet und 3 Arten †) oder 1½% nur im nördlichen Europa; die übrigen 104 Arten *) oder 55% sind über den grössten Theil Europas verbreitet.

Am reichsten vertreten sind die Gattungen der Andrenidae und die Procentverhältnisse ihrer Artenzahl zu allen europäischen Arten **) dieser Familie ergeben 24%. Nach den Gattungen vertheilen sich die Zahlen folgenderweise:

Osmia Panzeri Mor.—bicolor Schr.—aurulenta Pz. *Megachile octosignata* Nyl. *Nomada lineola* Pz.—*xanthosticta* K.—*flavoguttata* K. *Coelioxys acuta* Nyl. *Tetralonia salicariae* Sep. *Dioxys tridentata* Nyl.

*) Fauna hymenopterologica Volgo-Uralensis 1852.

**) Путешествіе въ Туркестанъ. Пчелы 1875. 1876.

***) *Anthophora 4-fasciata* de Vill. var. *alternans-albigena* Lep.—*pubescens* F. *Bombus fragrans* Pall.—*ligusticus* Sp. *Nomia diversipes* Lat.—*Andrena squamea* Gir.—*squamigera* nov. sp.—*holosericea* nov. sp. *Megachile apicalis* Sp. *Osmia minuta* nov. sp. *Anthidium florentinum* Lat. *Panurginus fasciatus* Gir. *Ceratina aenea* Brullé, *Pasites maculatus* Jur. *Coelioxys argentea* Sep. *Tetralonia ruficollis* Brulle, *Crocisa ramosa* Lep.—*major* Mor. *Halictus pulvereus* Mor.—*meridionalis* Mor.—*Kessleri* nov. sp. *Hylaeus nigrifacies* nov. sp.

****) *Anthophora monacha* Erichs. *Colletes hylaeiformis* Ev. *Andrena fallax* Ev.—*incisa* Ev.—*tricincta* Ev. *Halictus senilis* Ev. *Eucera cineraria* Ev.—*coarctata* Ev. *Coelioxys robusta* Mor.

†) *Nomada glabella* Th.—*borealis* Zet.—*ruflabris* Th.

*) Diese Arten sind im systematischen Verzeichnisse durch ein * bezeichnet. S. p. 36 ff.

**) Die Zahl der europäischen Arten ist dem „*Kirchner Catalogus hymenopterorum Europae. 1867*“ und „*Dours. Catalogue synonimique des hymenoptères de France 1874*“ entnommen.

Fam. Andrenidae.

Subfam.	Obtusilingues	Subfam.	Acutilingues.
Colletes	31%	Sphecodes	16%
Hylaeus	16%	Halictus	25%
		Nomia	11%
		Nomioides	33%
		Andrena	21%
		Dasygaster	11%

Die Apidae weisen nur 13% auf und am ärmsten vertreten ist die Subfamilie der Dasygastrae: —Die Procentverhältnisse ihrer Gattungen sind folgende:

Osmia	8%	Chelostoma	16%
Megachile	12%	Heriades mit Trypetes	14%
Anthidium	7%	Ceratina	50%

Vergleicht man die Artenzahl aller Gattungen, so ergibt sich, dass *Crocisa* den höchsten Procent (66%) aufweist und *Anthidium* den geringsten (7%).

Es fehlen gänzlich folgende Gattungen: *Dufourea*, *Rhopitoides*, *Halictoides*, *Trachusa*, *Lithurgus*, *Chalicodoma*, *Ammobates*, *Phiarus*, *Epeoloides*, *Pseudomelecta*, *Melitturga*, *Habropoda*, *Psithyrus*, *Macropis*, *Camptopoeum* und *Cilissa*.

2.

Erscheinungszeiten und Frequenz des Vorkommens.

Die Ergebnisse der Untersuchung über die Erscheinungszeiten und die Frequenz des Vorkommens der Arten, Gattungen, Subfamilien und Familien sind folgende:

Die Zahl der Mellifera-Arten nimmt dreimal im Jahre zu; das erste Maximum der Frequenz tritt im April ein, das zweite im Juli, das dritte im Oktober. Dasselbe

Verhältniss gilt für die beiden Familien Andrenidae und Apidae. Das Minimum fällt in den Mai und September.

Die jährliche Vertheilung der Subfamilien ist folgende:

Die Obtusilingues zeigen 2 Maxima der Frequenz: eines im April, das andere im Juli, das Minimum fällt in den Mai.

Die Acutilingues zeigen 2 Maxima: eines im April, das zweite im Oktober; das Minimum fällt in den Mai und September.

Die Andrenoidae zeigen ein Maximum im Juni.

Die Dasygastrae—ein Maximum im Juli.

Die Denudatae—2 Maxima; das erste im April, das zweite im August; das Minimum fällt in den Mai und Juni.

Die Scopulipedes—ein Maximum im Juli.

Die Sociales (Bombus)—2 Maxima: eines im April, das andere im Oktober; das Minimum im August.

Das Maximum fällt also vorwiegend in den April, das Minimum—in den Mai.

Die jährliche Vertheilung der Gattungen ist folgende:

Zwei Maxima der Frequenz haben im April und Juli—Colletes und Nomada, im April und September—Sphecodes, im Juni und Oktober—Halictus, im Juli und Oktober—Ceratina, im April und August—Bombus, im Mai und August—Anthophora. Die übrigen Gattungen zeigen nur ein Maximum. Dieses Maximum fällt in den April bei Andrena und Melecta, in den Mai bei Osmia und Eucera, in den Juni bei Rophites und Tetralonia, in Juni und Juli bei Heriades, in den Juli bei Nomia, Nomiodes, Panurgus, Panurginus, Megachile, Trypetes und Saropoda, in Juli und August bei Crocisa, in August bei Hylaeus, Dasypoda, Anthidium, Epeolus und Coelioxys.

Das Maximum fällt also vorwiegend in den Juli und August. Das Minimum fällt bei Colletes in den Mai, bei Nomada und Anthophora in den Juni, bei Sphecodes, Ceratina und Bombus in den August, bei Halictus in den September; das Minimum fällt also vorwiegend in den August.

Nach den jährlichen Frequenzzahlen herrschen die Subfamilien in folgender Reihe vor: Acutilingues, Dasygastrae, Scopulipedes, Obtusilingues Denudatae, Andrenoidae und Sociales. Nach denselben Zahlen herrschen die Gattungen in folgender Ordnung vor: Halictus, Andrena, Hylaeus Megachile, Nomada, Anthophora, Rophites, Colletes, Sphecodes, Osmia, Tetralonia, Saropoda und Bombus, Anthidium, Nomiodes, Coelioxys, Melecta und Eucera, Panurgus, Nomia, Dasypoda, Ceratina und Crocisa, Heriades und Trypetes, Epeolus, Stelis. Die Gattungen Xylocopa, Dioxys, Pasites und Systropha sind nur einmal beobachtet.

Die am häufigsten vorkommenden Arten sind folgende: Colletes cunicularia L. Hylaeus communis Nyl. Halictus leucozonius K.—4 cinctus F.—leucozonius K.—cylindricus F.—albipes F.—politus Schenk—nanulus Schenk—morio K. Andrena pilipes F.—thoracica F.—fulvicrus K.—ruficrus Nyl.—Listerella K.—parvula K.—holosericea nov. sp. Rophites 5—spinosus Spin. Osmia aenea L. Megachile argentata F. Melecta luctuosa Scop. Tetralonia Malvae Rossi. Saropoda bimaculata Latr. Anthophora 4-fasciata de Vill. Bombus agrorum F.

Die Zahl der zuerst erscheinenden Arten erreicht ihr Maximum im April; sieht man von diesen Arten ab, so kommen die meisten Arten überhaupt im Juni vor.

In Betreff der weiteren Details über die Erscheinungs-

zeiten und Frequenz verweise ich auf die beigegebenen Tabellen und graphischen Darstellungen.

3.

Beziehungen zur Flora.

Von den hier aufgefundenen Mellifera-Arten wurden 112 auf 75 Pflanzenarten beobachtet. Dabei erwies sich, dass die anziehendste Pflanzenfamilie für die Mellifera die Compositen sind, da auf denselben fast 60% der auf Blumen beobachteten Mellifera angetroffen waren.

Ordnet man die Pflanzenfamilien nach dem Vorherrschen der Mellifera bei denselben, so erhält man folgende Reihe:

Pflanzenfamilie	Zahl der Pflanzenarten	Zahl der Mellifera-Arten
Compositae	18	67
Salicineae	2	18
Cruciferae	5	14
Rosaceae	5	13
Liliaceae	5	12
Umbelliferae	3	11
Labiatae	5	10
Ranunculaceae	2	10
Scrophularineae	7	9
Pomaceae	1	8
Papilionaceae	2	7
Dipsaceae	2	7
Crassulaceae	2	6
Campanulaceae	2	4
Boragineae	1	3

Fumariaceae	1	3
Malvaceae	1	3
Papaveraceae	1	2
Amygdalaceae	1	2
Onagrariae	1	2
Cucurbitaceae	1	2
Berberideae	1	1
Sileneae	1	1
Alsineae	1	1
Rhamnaceae	1	1
Corneae	1	1
Oleaceae	1	1
Colchicaceae	1	1

Die Compositen werden von den beiden Familien der Mellifera bevorzugt, doch mehr von den Andreniden; dann werden die letzteren am häufigsten auf den Salicineen und Liliaceen, die Apiden auf den Cruciferen und Labiaten angetroffen. Aus folgender Zusammenstellung ersieht man das Vorherrschen der Andreniden- und Apidenarten bei den Pflanzenfamilien:

ANDRENIDAE

APIDAE

Pflanzenfamilie	Zahl der Pflanzen- arten	Zahl der Melli- fera- arten	Pflanzenfamilie	Zahl der Pflanzen- arten	Zahl der Melli- fera- arten
Compositae	16	43	Compositae	10	23
Salicineae	2	12	Cruciferae	2	9
Liliaceae	5	12	Labiatae	3	7

ANDRENIDAE

Pflanzenfamilie	Zahl der	Zahl der
Pflanzen- arten	Melli- fera- arten	
Umbelliferae	3	11
Rosaceae	5	10
Ranunculaceae	2	9
Scrophularineae	7	7
Cruciferae	4	5
Papilionaceae	2	5
Dipsaceae	2	5
Pomaceae	1	5
Campanulaceae	2	3
Papaveraceae	1	2
Onagrariae	1	2
Cucurbitaceae	1	2
Crassulaceae	1	2
Labiatae	1	2
Berberideae	1	1
Fumariaceae	1	1
Sileneae	1	1
Alsineae	1	1
Rhamnaceae	1	1
Corneae	1	1
Boragineae	1	1

APIDAE

Pflanzenfamilie	Zahl der	Zahl der
Planzen- arten	Melli- fera- arten	
Crassulaceae	2	7
Salicineae	2	6
Malvaceae	1	3
Rosaceae	1	3
Pomaceae	1	3
Fumariaceae	1	2
Papilionaceae	2	2
Amygdalaceae	2	2
Dipsaceae	2	2
Boragineae	1	2
Scrophularineae	2	2
Banunculaceae	1	1
Oleaceae	1	1
Liliaceae	1	1
Colchicaceae	1	1
Campanulaceae	2	1

Diese Zusammenstellung zeigt auch, dass die Umbelliferen, Papaveraceen, Onagrarien, Cucurbitaceen, Berberideen, Sileneen, Alsineen, Rhamnaceen und Corneen von den Apidae nicht besucht werden und dass die Andrenidae auf den Malvaceen, Amygdalaceen, Oleaceen und Colchicaceen fehlen. Vergleicht man die Summe der Pflan-

zenfamilien und Pflanzenarten bei jeder Melliferafamilie, so ergibt sich, dass die Andrenidae weit polyphager sind, als die Apiden.

Stellt man die Subfamilien nach ihrem Vorherrschen bei den Pflanzenfamilien zusammen, so erhält man folgende Reihen:

OBTUSILINGUES.

Pflanzenfamilie	Zahl der	Zahl der		Zahl der	Zahl der
Pflanzen- arten	Milli- fera- arten		Pflanzen- arten	Milli- fera- arten	
Compositae	4	5	Papilionaceae	1	5
Umbelliferae	3	3	Pomaceae	1	5
Campanulaceae	2	2	Dipsaceae	2	5
Scrophularineae	1	2	Campanulaceae	1	3
Liliaceae	4	2	Papaveraceae	1	2
Papaveraceae	1	2	Onagrariae	1	2
Ranunculaceae	1	1	Cucurbitaceae	1	2
Rosaceae	1	1	Crassulaceae	1	2
Crassulaceae	1	1	Labiatae	1	2
Salicineae	1	1	Berberideae	1	1
			Fumariaceae	1	1
			Sileneae	1	1
			Alsineae	1	1
			Rhamnaceae	1	1
			Corneae	1	1
			Boragineae	1	1

Acutilingues

Compositae	16	45			
Salicineae	2	12			
Liliaceae	3	12			
Umbelliferae	2	11			
Rosaceae	5	10			
Ranunculaceae	2	9			
Scrophularineae	7	7			
Cruciferae	4	5			
			Andrenoidae		
			Compositae	4	3
			Labiatae	1	2

DASYGASTRAE

Pflanzenfamilie	Zahl der	Zahl der		Zahl der	Zahl der
Pflanzen- arten		Melli- fera- arten		Pflanzen- arten	Melli- fera- arten
Compositae	8	7	Amygdalaceae	1	1
Crassulaceae	2	4	Dipsaceae	1	1
Rosaceae	1	3	Oleaceae	1	1
Pomaceae	1	2			
Salicineae	1	2	Scopulipedes.		
Fumariaceae	1	1	Labiatae	3	5
Malvaceae	1	1	Compositae	2	2
Cruciferae	1	1	Malvaceae	1	2
Dipsaceae	1	1	Fumariaceae	1	1
Campanulaceae	2	1	Pomaceae	1	1
Boragineae	1	1	Boragineae	1	1
Scrophularineae	1	1	Scrophularineae	1	1
Labiatae	2	1	Liliaceae	1	1
			Colchicaceae	1	1
Denudatae.			Sociales.		
Compositae	8	10	Labiatae	3	2
Cruciferae	1	8	Compositae	1	1
Salicineae	2	4	Amygdalaceae	1	1
Crassulaceae	1	3	Papilionaceae	1	1
Ranunculaceae	1	1			

Nach diesen Reihen ist zu schließen, dass 1) die Scopulipedes und Sociales am häufigsten an den Labiaten zu treffen sind und alle übrigen Subfamilien die Compositen bevorzugen und 2) die meisten Pflanzenfamilien, den Acutilingues und Dasygastrae zukommen, welche auch die meisten polyphagen Arten besitzen.

Die Gattungen der Mellifera vertheilen sich nach ihrem Vorherrschen bei den Pflanzenfamilien folgenderweise:

Compositae		Panurgus „ 1 „	Cruciferae
Halictus mit 25 Arten.		Panurginus „ 1 „	Nomada mit 8 Arten.
Nomada „ 7 „		Systropha „ 1 „	Halictus „ 2 „
Andrena „ 6 „		Osmia „ 1 „	Nomioides „ 1 „
Sphecodes „ 4 „		Trypetes „ 1 „	Andrena „ 1 „
Hylaeus „ 3 „		Epeolus „ 1 „	Anthidium „ 1 „
Megachile „ 3 „		Coelioxys „ 1 „	Salicineae
Ceratina „ 2 „		Stelis „ 1 „	Andrena „ 10 „
Colletes „ 2 „		Anthophora „ 1 „	Nomada „ 4 „
Nomia „ 1 „		Xylocopa „ 1 „	Osmia „ 2 „
Nomioides „ 1 „		Bombus „ 1 „	Halictus „ 1 „
Dasypoda „ 1 „			Colletes „ 1 „
Liliaceae		Anthophora „ 1 „	Dipsaceae
Andrena „ 7 „		Crassulaceae	Andrena „ 3 „
Halictus „ 3 „		Coelioxys „ 3 „	Halictus „ 2 „
Hylaeus „ 1 „		Anthidium „ 2 „	Stelis „ 1 „
Colletes „ 1 „		Megachile „ 2 „	Megachile „ 1 „
Anthophora „ 1 „		Halictus „ 1 „	Umbelliferae
Rosaceae		Hylaeus „ 1 „	Andrena „ 5 „
Halictus „ 7 „		Papilionaceae	Halictus „ 3 „
Andrena „ 2 „		Colletes „ 2 „	Hylaeus „ 3 „
Ceratina „ 2 „		Andrena „ 2 „	Campanulaceae
Hylaeus „ 1 „		Halictus „ 1 „	Hylaeus „ 2 „
Trypetes „ 1 „		Megachile „ 1 „	Heriades „ 1 „
Labiatae		Bombus „ 1 „	Andrena „ 1 „
Anthophora „ 5 „		Ranunculaceae	Boragineae
Bombus „ 2 „		Halictus „ 4 „	Halictus „ 1 „
Halictus „ 2 „		Andrena „ 4 „	Ceratina „ 1 „
Rophites „ 1 „		Colletes „ 1 „	Saropoda „ 1 „
Anthidium „ 1 „		Melecta „ 1 „	Fumariaceae
Scrophularineae		Pomaceae	Andrena „ 1 „
Halictus „ 4 „		Andrena „ 3 „	Osmia „ 1 „
Hylaeus „ 2 „		Halictus „ 2 „	Anthophora „ 1 „
Andrena „ 1 „		Osmia „ 2 „	Malvaceae
Osmia „ 1 „		Anthophora „ 1 „	Tetralonia „ 2 „
		Sileneae	Cucurbitaceae
Amygdalaceae		Halictus „ 1 „	Halictus „ 2 „
Nomada „ 1 „		Alsineae	Corneae
Bombus „ 1 „		Andrena „ 1 „	Andrena „ 1 „
Berberideae		Rhamnaceae	Oleaceae
Andrena „ 1 „		Halictus „ 1 „	Melecta „ 1 „
Papaveraceae		Onagrariae	Colchicaceae
Halictus „ 2 „		Halictus „ 2 „	Anthophora „ 1 „

Aus dieser Zusammenstellung ersieht man auch, dass die Compositen entschieden bevorzugt werden. Da die Gattungen bei den Pflanzenfamilien nach der Artenzahl geordnet sind, so wird es deutlich, welche Gattung für eine gewisse Pflanzenfamilie charakteristischer ist. Von den 29 Mellifera-Gattungen sind 18 polyphag. Das Vorkommen der polyphagen Gattungen bei den Pflanzenfamilien wird aus folgender Zusammenstellung ersichtlich, wo die Gattungen nach dem Grade ihrer Polyphagie gereiht sind und bei jeder derselben die Pflanzenfamilien angegeben werden, auf welchen die Gattungen vorkommen:

- Halictus* auf 19—Pflanzenfamilien: Ranunculaceae, Papilionaceae, Cruciferae, Sileneae, Rhamnaceae, Papaveraceae, Rosaceae, Pomaceae, Onagraridae, Cucurbitaceae, Crassulaceae, Umbelliferae, Dipsaceae, Compositae, Boragineae, Scrophularineae, Labiatae, Salicineae und Liliaceae.
- Andrena* » 16—Ranunculaceae, Berberideae, Fumariaceae, Cruciferae, Alsineae, Papilionaceae, Rosaceae, Pomaceae, Umbelliferae, Corneae, Dipsaceae, Compositae, Campanulaceae, Scrophularineae, Salicineae und Liliaceae.
- Hylaeus* » 7—Rosaceae, Crassulaceae, Umbelliferae, Compositae, Campanulaceae, Scrophularineae und Liliaceae.
- Anthophora* » 7—Fumariaceae, Pomaceae, Compositae, Scrophularineae, Labiatae, Liliaceae und Colchicaceae.
- Osmia* » 6—Fumariaceae, Malvaceae, Pomaceae, Compositae, Scrophularineae und Salicineae.
- Colletes* » 5—Ranunculaceae, Papilionaceae, Compositae, Salicineae und Liliaceae.

- Megachile* auf 4—Papilionaceae, Crassulaceae Dipsaceae und Compositae.
- Nomada* » 4—Cruciferae, Amygdalaceae Compositae und Salicineae.
- Bombus* » 4—Papilionaceae, Amygdalaceae Compositae und Labiatae.
- Anthidium* » 3—Cruciferae, Crassulaceae und Labiatae.
- Ceratina* » 3—Rosaceae, Compositae und Boragineae.
- Heriades* » 2—Rosaceae und Compositae.
- Coelioxys* » 2—Crassulaceae und Compositae.
- Stelis* » 2—Dipsaceae und Compositae.
- Melecta* » 2—Ranunculaceae und Oleaceae.
- Sphecodes* » 2—Cruciferae und Compositae.
- Nomioides* » 2—Cruciferae und Compositae.
- (*Apis*) Die Zahl der Pflanzenfamilien für diese Gattung ist nicht ermittelt, doch wird sie darin der *Halictus*-Gattung nicht nachstehen, und kann wohl an die Spitze der polyphagen Gattungen gestellt werden.

Von den 112 auf blühenden Pflanzen beobachteten Arten sind 64 polyphag. Ordnet man diese Arten nach der Zahl ihrer Futterpflanzen so erhält man Folgendes:

- Auf 13—Pflanzenarten wurde *Halictus albipes* F. beob.
- » 16—*Halictus cylindricus* F.—*politus* Sch.—*morio* K.
- » 6—*Halictus 4-cinctus* F. und *Hylaeus pictipes* N.
- » 5—*Halictus flavipes* K. *Colletes cunicularia* L. *Andrena parvula* K. *Megachile centuncularis* L. *Anthophora pilipes* F.
- » 4—*Halictus 6-notatus* K. *Andrena cingulata* F.—*fulvicrus* K. *Megachile lagopoda* L. *Ceratina cyanea* K. *Nomada fucata* K. *Anthophora 4-fasciata* de Vill. *Bombus muscorum* F.

- » 3—*Hylaeus communis* N.—*brevicornis* N. *Halictus* *pauillus* Sch.—*punctulatus* K.—*nitidiusculus* K. *Andrena* *pilipes* F.—*Gwynna* K.—*Xanthura* K.—*Afzeliella* K. *thoracica* F. *Panurgus* *calcaratus* Scop. *Osmia* *bicolor* Schr.—*aenea* L. *Trypetes* *truncorum* L. *Nomada* *lineola* Pz.—*zonata* Pz.—*flava* K.—*Fabriciana* L. *Stelis* *aterrima* Pz. *Bombus* *agrorum* F.
- » 2—*Colletes* *marginata* L. *Halictus* *4-strigatus* Lat. *leucozonius* K.—*rubicundus* Christ.—*malachurus* K.—*clypearis* Sch.—*flavitaris* Sch.—*nanulus* Sch.—*mucoreus* Ev. *Nomioides* *pulchella* Jur. *Andrena* *nitida* K.—*labialis* K.—*convexiuscula* K. *Dasypoda* *hirtipes* Pz. *Osmia* *bicornis* L. *Megachile* *imbecilla* Gerst. *Anthidium* *manicatum* Latr.—*strigatum* Latr. *Ceratina* *callosa* Latr. *Nomada* *ruficornis* K.—*xanthosticta* K.—*minuta* F. *Melecta* *luctuosa* Scop.

Eingehenderes über die Beziehungen der Mellifera zur Flora ersieht man aus der hier folgenden Uebersicht der auf den blühenden Pflanzen vorkommenden Mellifera. Die Pflanzen sind systematisch geordnet, ebenso die bei jeder Pflanze vorkommenden Melliferaarten mit Angabe ihrer Erscheinungszeit.

Ranunculaceae Juss.

Pulsatilla patens Mill.

- März. *Colletes* *cunicularia* L. *Halictus* *cylindricus* L. var. *fulvocinctus* K. *Melecta* *luctuosa* Scop.
- April. *Colletes* *cunicularia* L. *Andrena* *thoracica* F.—*fulvicrus* K.

Ranunculus ficaria L.

- April. *Andrena* *parvula* K.—*cingulata* F. *Halictus* *albipes* F.
- Mai. *Andrena* *cingulata* F. *Halictus* *albipes* F.—*laevis* K.—*4-cinctus* F.

Berberideae Vent.

Berberis vulgaris L.

- Mai. *Andrena* *Afzeliella* K.

Papaveraceae Dee.

Chelidonium majus L.

- Mai Aug. *Halictus* *politus* Schnk.—*morio* K.
- Septemb. *Halictus* *morio* K.

Fumariaceae Dee.

Corydalis solida Smith.

- März. *Anthophora* *pilipes* F. *Andrena* *parvula* K.
- April. *Anthophora* *pilipes* F. *Andrena* *parvula* K. *Osmia* *bicolor*. Schrank.

Cruciferae Juss.

Berteroa incana Dec.

- Mai Juni. *Halictus* *albipes* F.—*politus* Schenk. *Sphecodes* *subquadratus*.
- Juli. *Sphecodes* *subquadratus* Sm. *Halictus* *politus*. Schenk.
- August. *Halictus* *politus* Schenk.

Sisymbrium thalianum Gay.

April. *Andrena fulvicrus* K.

Sisymbrium Alliaria Scop.

April. *Nomada lineola* Pz. — *ruficornis* K. — *zonata* Pz. — *flava* K. — *fucata* K. — *flavoguttata* K. — *Fabriciana* L. — *minuta* F.

Sisymbrium Sophiae L.

Mai—Oktob. *Halictus politus* Schenck.

Juli. *Anthidium strigatum* Ltr.

Sileneae Dec.

Saponaria officinalis L.

Juni. *Halictus sexnotatus* Nyl.

Alsineae Barthl.

Stellaria media Vill.

April, Mai. *Andrena cingulata* F.

Malvaceae R. Br.

Malva Alcea L.

Juni, Juli. *Tetralonia Malvae* Rossi. *Osmia aenea* L.

Juli. *Tetralonia tricineta* Lep.

Rhamnaceae R. Br.

Rhamnus cathartica L.

Mai. *Halictus nanulus* Schenck.

Papilionaceae L.

Melilotus officinalis Lam.

Juni, Juli. *Colletes hylaeiformis* Evers.

Juni—Aug. *Colletes marginata* L.

Juli, Aug. *Megachile imbecilla* Gerst.

Trifolium pratense L.

Mai. *Andrena labialis* K.

Mai—Aug. *Halictus 4-cinctus* F.

Juni. *Andrena convexiuscula* K. *Bombus muscorum* F.

Amygdalaceae Juss.

Prunus cerasus L.

April. *Nomada Fabriciana* L.

Mai. *Bombus fragrans* Pal.

Rosaceae Endl.

Potentilla verna L.

April, Mai. *Andrena cingulata* F. — *Halictus politus* Schnk. — *albipes* F.

Juni. *Halictus albipes* F. — *politus* Schenck.

Potentilla argentea L.

Mai—Aug., Oktob. *Halictus politus* Schenck.

Fragaria vesca L.

Mai. *Halictus cylindricus* F. — *albipes* F. — *morio* K.

Rubus caesius L.

Juni. *Halictus albipes* F. *sexnotatus* N. *clypearis* Schenck. — *pauillus* Schenck.

Juni, Juli. Halictus cylindricus F. morio K. Trypetes truncorum L.

Juli. Ceratina cyanea K. callosa Ltr. Hylaeus confusus. Nyl.

Rosa canina L.

Mai. Andrena labialis K.

Pomaceae Lindl.

Pyrus communis L.

April. Andrena Gwynana K. Osmia bicolor Schr.

April, Mai. Andrena parvula K. pilipes F. Halictus cylindricus F. albipes F. Osmia bicornis L. Anthophora pilipes F.

Onagrariae Juss.

Oenothera biennis L.

Juni—August, Oktober. Halictus politus Schenck.

Juli. Halictus pollinosus Sich.

Cucurbitaceae Juss.

Bryonia alba L.

Juni. Halictus sexnotatus K.

Juni, Juli. Halictus morio K.

Crassulaceae Dec.

Sedum aere L.

Juni, Juli. Halictus morio K. Anthidium florentinum Ltr.

Juli. Hylaeus pictipes N. Anthidium strigatum Ltr.

Sempervivum soboliferum Sims.

Juli, Aug. Megachile lagopoda L.—centuncularis L.

August. Coelioxys acuta N. rufescens Lep. argentea Lep.

Umbelliferae Juss.

Eryngium campestre.

Juli. Hylaeus pictipes Nil.

Heracleum sibiricum L.

Juni. Andrena proxima K. convexiuscula K.

Juli. Andrena rosae Sm. xanthura K. Hylaeus pictipes Nyl.

Anthriscus sylvestris Hoffm.

Mai. Andrena Afzeliella K.

Mai, Juni. Halictus morio K. albipes F. nitidiusculus K.

Juni. Hylaeus variegatus Sm. brevicornis Nyl.

Corneae Dec.

Cornus sanguinea L.

Mai. Andrena pilipes F.

Dipsaceae Dec.

Knautia arvensis Coult.

Mai, Juni. Halictus 4—cinctus F.

Mai—Aug. Megachile centuncularis L.

Juni. Halictus malachurus K. Andrena Hattorfiana F.

Scabiosa ochroleuca L.

Juli, Aug. Stelis aterrima Pnz.

August. Andrena marginata F.—xanthura K.

Compositae Adans.

Inula Helenium L.

Juli, Aug. *Megachile centuncularis* L.

Anthemis tinctoria L.

Juni—Aug. Oktober. *Halictus politus* Schenck.

Achillea millefolium L.

Juni. *Halictus albipes* F. *Hylaeus brevicornis* Nyl.

Juni, Juli. *Halictus nanulus* Schenck.

Juni—Aug. *Colletes marginata* L. *Halictus morio* K.—*politus* Schenck.

Juli. *Colletes balteata* Ltr. *Hylaeus pictipes* Nyl.

Juli, Aug. *Nomada minuta* F. *Halictus mucoreus* Ev. *Megachile imbecilla* Gerst.

Septemb. *Halictus brevicornis* Schenck, *flavipes* K.

Oktober. *Halictus politus* Schnk. *morio* K. *nanulus* Schnk.

Tanacetum vulgare L.

Juni. *Nomada fucata* K. *xanthosticta* K. *Halictus albipes* F. *pauxillus* Schenck.

Juni, Juli. *Halictus nitidiusculus* K.

Juli. *Nomada zonata* Pz.

Senecio vulgaris L.

April—Juni. *Andrena pilipes* F. *Nomada fucata* K.—*Fabriciana* L. *Halictus albipes* F.

Senecio Jacobaea L.

uni. *Andrena fulvicrus* K. *Listerella* K. *Trypetes truncorum* L. *Nomada xanthosticta* K.—*zonata* Pz. *Halictus pauxillus* Schenck.

Juli. *Hylaeus pictipes* N. *Halictus rubicundus* Christ.

Juli, Aug. *Halictus 4-cinctus* F. *Epeolus variegatus* Latr. *Trypetes truncorum* L.

August. *Halictus flavipes* K.

Septemb. *Halictus 4-cinctus* F. *rubicundus* Chr. *cy-lindricus* F.

Oktober. *Halictus flavipes* K.

Senecio vernalis Waldst.

April. *Nomada lineola* Pz. *ruficornis* K. *flava* K, *Andrena fulvicrus* K. *Listerella* K.

April, Mai. *Halictus 4-cinctus* F.

April—Aug. *Halictus nitidiusculus* K.

Centaurea jacea L.

Juni. *Saropoda bimaculata* Panz.

Septemb., Oktober. *Halictus cylindricus* F. *Stelis aterrima* Pnz. *Sphecodes fuscipennis* Germ-*ephippius* L.

Centaurea Biebersteinii Dec.

Juli. *Panurginus fasciatus* Gir.

August. *Halictus 4-cinctus* F.

Septemb. *Halictus 4-cinctus* F.—*rubicundus* Christ.—*meridionalis* Mor. *Sphecodes gibbus* L.

Oktober. *Halictus 4-cinctus* F.—*4-strigatus* F.—*leucozonius* K. *Nomia diversipes* Latr. *Megachile lagopoda* L. *Coelioxys conoidea* Ill. *Halictus zonulus*. Sm. *senilis* Eversm. *Nomada fucata* K. *Anthophora 4-fasciata* de Vill.

Onopordon Acanthium L.

- Juni. *Xylocopa violacea* L.
 Juni—Septemb. *Bombus muscorum* F. *Hylaeus communis*
N. Megachile lagopoda L.—*centuncularis* L.
 Juli—Aug. *Halictus mucoreus* Evers.
 Septemb. *Stelis aterrima* Pnz.

Carduus nutans L.

- Juni, Juli. *Megachile lagopoda* L.—*centuncularis* L.

Cichorium intybus L.

- Aug.—Oktob. *Halictus leucozonius* K.

Tragopogon orientalis L.

- Juni. *Halictus minutus* K.

Picris hieracioides L.

- Juli, Aug. *Trypetes truncorum* L. *Panurgus calcaratus*
 Scop.
 Aug., Septemb. *Dasypoda hirtipes* F. *Halictus punctula-*
tus K.
 Septemb. *Panurgus calcaratus* Scop.

Lactuca scariola L.

- Juni—Oktober. *Halictus morio* K.

Taraxacum officinale Wigg.

- April. *Halictus albipes* F. *punctulatus* K.
 Mai. *Andrena tibialis* K.
 Mai, Juni. *Halictus 4-cinctus* F.

- April, Juni. *Halictus albipes* F.
 April—Juli. *Halictus cylindricus* F.
 Juni—Aug. *Panurgus calcaratus* Scop.
 Aug.—Oktober. *Halictus 4-cinctus* F. *punctulatus* K.
morio K.
 Aug.—Oktober. *Halictus flavipes* K.

Crepis tectorum L.

- April—Oktober. *Halictus punctulatus* K.
 Mai—Juli. *Osmia aenea* L.
 Juni. *Halictus flavitarsis* Schenck.
 Juli. *Andrena xanthura* K.
 August. *Halictus flavipes* K.
 Septemb. *Halictus flavitarsis* Schenck.
 Sept., Oktob. *Halictus leucopus* L.
 Oktober. *Halictus flavipes* K. *semipunctulatus* Schenck.

Hieracium umbellatum L.

- Juni. *Halictus albipes* F.
 Juni—Aug. *Panurgus calcaratus* Scop.
 August. *Systropha curvicornis* Scop.
 Aug.—Septemb. *Dasypoda hirtipes* F.
 Aug.—Oktober. *Halictus flavipes* K.

Campanulaceae Dec.

Campanula persicifolia L.

- Mai. *Andrena squamea* Gir.
 Mai—Juli. *Heriades nigricornis* Nyl.
 Juni. *Hylaeus brevicornis* Nyl.

Campanula Trachelium L.

Juni—Aug. *Hylaeus communis* Nyl.

Juli. *Heriades nigricornis* Nyl.

Oleaceae Lindl.

Syringa vulgaris L.

April. *Melecta luctuosa* Scop.

Boragineae Juss.

Echium vulgare L.

Mai—Juli. *Saropoda bimaculata* Latr.

Juni. *Halictus clypearis* Schenck.

Juli, Aug.—Oktober. *Ceratina cyanea* K.

Scrophularineae R. Br.

Verbascum Thapsus L.

Juni, Juli. *Halictus politus* Schenck.

Verbascum Lychnitis L.

Juni—Aug.—Oktober. *Halictus politus* Schnk *Anthophora*
4-fasciata de Vill.

Juni—Oktober. *Halictus morio* K.

Scrophularia nodosa L.

Mai—Aug. *Halictus morio* K.

Linaria vulgaris Mill.

Juni, Juli. *Osmia aenea* L.

Juni—Aug. *Hylaeus communis* Nyl. *angustatus* Schnk.

Juni—Oktober. *Halictus morio* K.

Veronica Chamaedrys L.

April, Mai. *Andrena cingulata* F. *Halictus albipes* F. po-
litus Schenck.

Veronica incana L.

Juli, Aug. *Halictus politus* Schenck.

Veronica longifolia L.

Juni—September. *Halictus flavitarsis* Schenck.

Juni—Oktober. *Halictus morio* K.

Labiatae Juss.

Origanum vulgare L.

Juli. *Halictus 4-strigatus* Latr.

Juli, Aug. Oktober. *Halictus politus* Schenck.

Betonica officinalis L.

Mai. *Anthidium manicatum* Latr.

Juni. *Bombus agrorum* F.

Juni, Juli. *Raphites 5-spinosus* Spiu.

Juli. *Bombus muscorum* F.

Stachys germanica L.

Juni, Juli. *Anthophora 4-fasciata* de Vill.

Lamium maculatum L.

Mai. *Anthophora pilipes* F. *furcata* K.

Mai, Juni. *Bombus agrorum* F.

Juli. *Bombus muscorum* F.

Ballota nigra L.

Mai. *Anthidium manicatum* Latr.

- Juni. Anthophora pubescens F.
Juni—Aug Anthophora 4-fasciata de Vill.
Juni—Oktober. Bombus agrorum F.
August. Anthophora albigena F.

Salicineae Juss.

Salix alba L.

- April, Mai. Halictus cylindricus F. Andrena Afzeliella K.
Osmia bicornis L. bicolor Schrank.
Mai. Andrena tibialis K. Nomada succincta.

Salix capra L.

- März. Andrena nitida K. Smithella K.
März, April. Andrena nigro-aenea K. parvula K. Halictus
cylindricus F. Colletes cunicularia L.
April. Andrena Gwynana K. laeviuscula Schnk.—ful-
vicrus K. analis Pnz. Nomada lineola Pnz.
flava K. Fabriciana L.

Liliaceae Endl.

Gagea pusilla Schult.

- März. Andrena nitida K. ruficus Nyl.
März, April. Colletes cunicularia L. Halictus albipes F.
cylindricus var. fulvocinctus K. malachurus K.
Andrena parvula K. helvola L. nigro-aenea K.
holosericea nov. sp.
April. Andrena Gwynana K.

Gagea lutea Schult.

- März. Halictus albipes F. cylindricus F.
März, April. Andrena thoracica F. albicans K.

Hyacinthus leucophaeus Stev.

- April. Colletes cunicularia L. Andrena thoracica F.
Halictus albipes F.

Scilla cernua Red.

- März, April. Anthophora pilipes F. Colletes cunicularia L.

Allium sphaerocephalum L.

- Juli. Hylaeus pictipes Nyl.

Colchicaceae Dec.

Bulbocodium ruthenicum Bungl.

- März, April. Anthophora pilipes F.

4.

SYSTEMATISCHE UEBERSICHT

und Beschreibung neuer Arten.

Familia I. Andrenidae

Subfamilia 1. Obtusilingues.

G. Colletes Latr.

- * 1. C. fodiens Latr. ♂ ♀.
Mai, Juni 3 ♂ und 1 ♀.
* 2. C. marginata L ♂ ♀.
Juni bis August 3 ♂ 5 ♀. Auf Achillea millefolium
und Melilotus officinalis.
3. C. hylaeiformis Eversm ♀.
Juni, Juli 2 ♀ auf Melilotus officinalis.
* 4. C. succincta L ♂.
Juli 1 ♂.

5. *C. balteata* Latr. ♂ ♀.
Juli 1 ♂ 2 ♀. Auf *Achillea millefolium*.
* 6. *C. cunicularia* L. ♂ ♀.
März, April. 10 ♂. 6 ♀. Auf *Pulsatilla patens*, *Salix capra*, *Gagea pusilla*, *Hyacinthus leucophaeus* und *Scilla cernua*.

G. Hylaenus Fabr.

1. *H. communis* Nyl. ♂ ♀.
Juli, August. 2 ♂ 8 ♀.
Var. 5 Schenck. Bienen Nassau's ♂.
Juli, August 2 ♂.
Var. b. Thomson Hymenoptera Scandinaviae ♀.
Mai bis August 14 ♀.
Var. d. Thomson ibid ♂.
Juni 1 ♂.
Auf *Campanula Trachelium*, *Linaria vulgaris* und *Onopordon Acanthium*.
2. *H. brevicornis* Nyl. ♂.
Juni 3 ♂. Auf *Campanula persicifolia*. *Anthriscus sylvestris* und *Achillea millefolium*.
3. *H. angustatus* Schenck ♂.
Mai bis August 7 ♂. Auf *Linaria vulgaris*.
* 4. *H. variegatus* Sm. ♀.
Mai bis August 4 ♀. Auf *Anthriscus sylvestris*.
5. *H. dilatatus* K. ♂.
Juni 1 ♂.
6. *H. pictipes* Nyl. ♂ ♀.
Juli 1 ♂ 1 ♀.
Var. b. Thomson Hym. Scand ♂ ♀.
Juli 2 ♂. 4 ♀.

- Auf *Achillea millefolium*, *Senecio Jacobaea*, *Eryngium campestre*, *Heracleum sibiricum*, *Sedum acre* und *Allium sphaerocephalum*.
7. *H. nigrifacies* nov. spec. ♀.
Niger, antennis brevibus, flagello subtus ferrugineo, fascia pronoti interrupta, callis et tegulis, genibus omnibus flavis; mesonoto opaco, crebre punctato, area inferiore metathoracis determinata. Long. 4 mm.
Similis pictipedi Nyl. sed differt faciei omnino nigro, alis hyalinis et segmenti 1-mo striga apicali caret.
Juli 1 ♀.
8. *H. confusus* Nyl. ♂.
Juli 1 ♂. Auf *Rubus caesius*.
* 9. *H. ciliatus* Mus. Ber. ♂.
Var. *Collari*, tegulis callisque flavis, tarsis anticis basi nigris. Juni 1 ♂.

Subfamilia II. Acutilingues.

G. Sphecodes Latr.

- * 1. *S. fuscipennis* Germ. ♂ ♀.
April, Mai, August, September 2 ♂. 5 ♀. Auf *Centaurea jacea*.
* 2. *S. gibbus* L. ♂ ♀.
Mai, Juli, Oktober. 4 ♂ 2 ♀. Auf *Centaurea Biebersteinii*.
* 3. *S. subquadratus* Sm. ♂ ♀.
Mai bis Juli, September 3 ♂ 2 ♀. Auf *Berteroa incana*.

- * 4. *similis* Wesm. ♂ ♀.
April, Juni, September 2 ♂ 5 ♀.
- * 5. *S. ephippius* L.
April, Juni, September 3 ♂. 1 ♀. Auf *Centaurea jacea*.

G. *Halictus* Latr.

- * 1. *H. quadristrigatus* Latr. ♂ ♀.
Juni, Juli—Oktober. 1 ♂ 2 ♀. Auf *Origanum vulgare* und *Centaurea Biebersteinii*.
- * 2. *H. sexnotatus* K. ♂ ♀.
April, Juni, September, Oktober 1 ♂ 5 ♀. Auf *Rubus caesius*, *Bryonia alba*, *Saponaria officinalis* und *Centaurea Biebersteinii*.
- 3. *H. sexmaculatus* Schenck. ♀.
Mai 1 ♀.
- 4. *H. sexsignatus* Schenck. ♀.
Juni 1 ♀.
- 5. *H. albidus* Schenck. ♂.
Juli 1 ♂.
- * 6. *H. zonulus* Sm. ♂ ♀.
September, Oktober 1 ♂ 1 ♀. Auf *Centaurea Biebersteinii*.
- * 7. *H. leucozonius* K.
August, Oktober 30 ♂. 7 ♀. Auf *Cichorium intybus* und *Centaurea Biebersteinii*.
- 8. *H. senilis* Eversm. ♂.
September, Oktober 7 ♂. Auf *Centaurea Biebersteinii*.
- * 9. *H. quadricinctus* F. ♂ ♀.
Mai, Juni, August bis Oktober 7 ♂ 6 ♀. Auf *Ranunculus Ficaria*, *Trifolium pratense*, *Knautia ar-*

- vensis*, *Senecio Jacobaea*, *Taraxacum officinale* und *Centaurea Biebersteinii*.
- 10. *H. rubicundus* Christ. ♂ ♀.
Juli, September 1 ♂ 2 ♀. Auf *Senecio Jacobaea* und *Centaurea Biebersteinii*.
- * 11. *H. maculatus* Sm. ♂ ♀.
April bis Juli, September 3 ♂ 13 ♀.
- 12. *H. cylindricus* F. ♂ ♀.
Mai, Juli, September, Oktober 19 ♂ 2 ♀.
Var. *fulvocinctus* K.
März, April, Juni, September 6 ♀.
Auf *Pulsatilla patens*, *Pyrus communis*, *Rubus caesius*, *Fragaria vesca*, *Senecio Jacobaea*, *Taraxacum officinale*, *Centaurea Jacea*, *Biebersteinii*, *Hieracium umbellatum*, *Salix alba*, *caprea*, *Gagea lutea* und *pusilla*.
- 13. *H. malachurus* K. ♂ ♀.
März, April, Juni, August 1 ♂ 10 ♀. Auf *Knautia arvensis* und *Gagea pusilla*.
- * 14. *H. albipes* F. ♀.
März, bis Juni 22 ♀. Auf *Ranunculus ficaria*, *Berteroa incana*, *Potentilla verna*, *Fragaria vesca*, *Rubus caesius*, *Pyrus communis*, *Anthriscus sylvestris*, *Achillea millefolium*, *Tanacetum vulgare*, *Senecio vulgaris*, *Taraxacum officinale*, *Hieracium umbellatum*, *Veronica chamaedrys*, *Gagea pusilla*, *lutea*, *Hyacinthus leucophaeus*.
- * 15. *H. pauxillus* Schenck ♀.
Juni 1 ♀. Auf *Rubus caesius*, *Senecio Jacobaea* und *Tanacetum vulgare*.
- * 16. *H. laevis* K. ♀.
Mai 1 ♀. Auf *Ranunculus ficaria*.

- * 17. *H. fulvicornis* K. ♀.
Mai, Juni 8 ♀.
- 18. *H. clypearis* Schenck ♀.
Juni 2 ♀. Auf *Rubus caesius* und *Echium vulgare*.
- * 19. *H. punctulatus* K. ♂ ♀.
April, August bis Oktober 4 ♂. 9 ♀. Auf *Taraxacum officinale*, *Picris hieracioides* und *Crepis tectorum*.
- 20. *H. brevicornis* Schenck. ♂.
September 1 ♂. Auf *Achillea millefolium*.
- 21. *H. minutus* K. ♀.
Juni 1 ♀. Auf *Tragopogon orientalis*.
- 22. *H. semipunctulatus* Schenck. ♀.
Oktober 1 ♀. Auf *Crepis tectorum*.
- 23. *H. nitidus* Schenck. ♂.
Juni 1 ♂.
- * 24. *H. nitidiusculus* K. ♂ ♀.
April bis August 3 ♂ 4 ♀. Auf *Anthriscus sylvestris*, *Senecio vernalis* und *Tanacetum vulgare*.
- 25. *H. parumpunctatus* Schenck. ♂.
Oktober 1 ♂.
- * 26. *H. minutissimus* K. ♂.
September 1 ♂.
- 27. *H. politus* Schenck. ♂ ♀.
April bis August, Oktober 1 ♂ 58 ♀. Auf *Chelidonium majus*, *Berteroa incana*, *Sisymbrium Sophiae*, *Potentilla verna*, *argentea*, *Oenothera biennis*, *Anthemis tinctoria*, *Achillea millefolium*, *Verbascum Thapsus*, *Lychnitis*, *Veronica Chamaedrys*, *incana* und *Origanum vulgare*.
- 28. *H. pygmaeus* Schenck ♂.

- Var. *Clypeo nigro*.
Mai. 1 ♂.
- 29. *H. tenellus* Schenck ♂.
Mai, Juni. 2 ♂.
- 30. *H. nanulus* Schenck ♂.
Mai bis Juli, Oktober. 28 ♂. Auf *Rhamnus cathartica* und *Achillea millefolium*.
- 31. *H. flavitarsis* Schenck ♂.
Juni, September. 2 ♂. Auf *Crepis tectorum* und *Veronica longifolia*.
- 32. *H. meridionalis* Mor. ♂.
September 2 ♂. Auf *Centaurea Biebersteinii*.
- 33. *H. tumulorum* L. ♂ ♀.
April, Juni bis September. 1 ♂ 8 ♀.
- 34. *H. pulvereus* Mor. ♀.
Mai 1 ♀.
- * 35. *H. mucoreus* Eversm ♀.
Mai, Juli, August. 9 ♀. Auf *Achillea millefolium* und *Onopordon Acanthium*.
- 36. *H. leucopus* K. ♀.
September, Oktober 3 ♀. Auf *Crepis tectorum*.
- 37. *H. morio* K. ♂ ♀.
April bis Oktober. 21 ♂ 34 ♀. Auf *Chelidonium majus*, *Fragaria vesca*, *Rubus caesius*, *Bryonia alba*, *Sedum acre*, *Anthriscus sylvestris*, *Achillea millefolium*, *Lactuca scariola*, *Taraxacum officinale*, *Verbascum Lychnitis*, *Scrophularia nodosa*, *Linaria vulgaris* und *Veronica longifolia*.
- * 38. *H. flavipes* K. ♂.
August, Oktober 3 ♂. Auf *Achillea millefolium*, *Senecio Jacobaea*, *Taraxacum officinale*, *Hieracium umbellatum* und *Crepis tectorum*.

39. *H. Kessleri* *) nov. sp. ♂.

Viridi-aeneus, griseo-pilosus, antennis thorace vix longioribus, funiculo subtus fulvo, clypeo apice, labro, mandibulisque flavescentibus, clypeo paullo porrecto; alis levissime fumatis, tegulis alarum carpe venisque testaceis, mesonoto scutelloque crebre punctatis, metathorace rotundato supra basi ruguloso; abdomine ovale, thorace vix longiore, subtiliter dense punctulato, segmentis margine apicale pallide decoloratis, secundo tertioque basi obsolete albido tomentosis; pedibus flavis viridi-aeneo variegatis, tarsis apice rufescentibus. Long. 7 mm.

Similis. *H. flavipede* K. sed differt corpore magis nitido, antennis brevioribus, metathorace rotundato pedibusque viridi-aeneo variegatis. September. 1 ♂.

40. *H. pollinosus* Sich. ♀.

Juli 1 ♀ Auf *Oenothera biennis*.

G. Andrena F.

* 1. *A. Hattorfiana* F. ♂ ♀.

Juni 3 ♂ 1 ♀. Auf *Knautia arvensis*.

* 2. *A. marginata* F. ♀.

August 1 ♀. Auf *Scabiosa ochroleuca*.

3. *A. cingulata* F. ♂.

April, Mai 6 ♂. Auf *Ranunculus ficaria*, *Potentilla verna*, *Stellaria media* und *Veronica chamaedrys*.

* 4. *A. Rosae* Sm. ♂.

Var. Segmento 2° toto, 3° lateribus rubris.
Juni 1 ♂. Auf *Heracleum sibiricum*.

*) Dem Herrn Professor Carl Kessler zu Ehren genannt.

* 5. *A. pilipes* F. ♂ ♀.

April bis Juni 2 ♂. 6 ♀. Auf *Pyrus communis*, *Senecio Jacobaea* und vulgaris.

6. *A. ovina* Kl. ♂ ♀.

April 1 ♂ 1 ♀. Auf *Pulsatilla patens*.

7. *A. nitida* K. ♀.

März. 2 ♀. Auf *Salix caprea* und *Gagea pusilla*.

* 8. *A. thoracica* F. ♂ ♀.

April, Mai 4 ♂. 6 ♀. Auf *Pulsatilla patens*, *Gagea lutea* und *Hyacinthus leucophaeus*.

* 9. *A. nigro-aenea* K. ♂ ♀.

März, April 4 ♂. 5 ♀. Auf *Gagea pusilla*.

* 10. *A. Mouffetella* K. ♂.

Mai. 1 ♂.

* 11. *A. tibialis* K. ♀.

Mai. 1 ♀: Auf *Taraxacum officinale*.

12. *A. holosericea* nov. sp. ♂ ♀.

♀ *Nigra*, capite thoraceque supra fulvo—, subtus albido villosis, labro lamina triangulare; alis flavescentibus, stigmate et nervis luteis; abdomine segmento 1-mo laevi, cinereo villosis, segmentis 2—5 subtiliter rugulosis, sericeo-hirsutis, depressione postica glabra, 2—4 margine apicali utrinque albo fimbriata, fimbria anali lutea, segmentis ventralibus margine postico flavido albo-fimbriato; tibiis tarsisque rufescentibus, floccula alba, scopa superne albida, subtus lutea. Long. 10—12 mm.

♂ *Niger*, capite thoraceque fulvido villosis, alis hyalinis, apice subfumatis, stigmate et nervis fulvis; abdomine nitido, crasse punctato, segmentis 1—3 basi, 4—5 omnibus cinereo-hirsutulis, ano luteo piloso, ventre segmentis marginis posticis albido-

ciliatis; tarsi posterioribus, tibiis posticis et tibiis mediis apice luteis; antennis articulo 3:0 4:0 brevior, mandibulis brevibus.

Long. 9 mm.

März, April 5 ♂. 3 ♀. Auf *Gagea pusilla*.

* 13. *A. albicans* K. ♂ ♀.

April bis Juni 3 ♂. 6 ♀. Auf *Gagea lutea*.

14. *A. squamea* Gir. ♀.

Mai 1 ♀. Auf *Campanula persicifolia*.

* 15. *A. fulvescens* Sm. ♂ ♀.

April, Mai 1 ♂. 2 ♀. Auf *Taraxacum officinale*.

* 16. *A. varians* Rossi. 1 ♂.

17. *A. mixta* Schenck. ♀.

Var. obscurior. Schenck. in Katter. Entomol. Nachricht. 1877. N° 8, p. 121.

Mai 1 ♀.

* 18. *A. helvola* L. ♂ ♀.

März, April 1 ♂. 1 ♀. Auf *Gagea pusilla*.

* 19. *A. Gwynana* K. ♂ ♀.

April 1 ♂. 2 ♀. Auf *Pyrus communis*, *Salix caprea* und *Gagea pusilla*.

* 20. *A. bicolor* F. ♂.

Juli 1 ♂.

21. *A. ruficus*. Nyl. ♀.

März, April 17 ♀. Auf *Gagea pusilla*.

22. *A. laeviuscula* Schenck. ♂.

April 1 ♂. Auf *Salix caprea*.

* 23. *A. Smithella* ♂ ♀ K.

März 1 ♂. 1 ♀. Auf *Gagea lutea*.

* 24. *A. fulvicrus* K. ♂ ♀.

April, Juni 10 ♂. 1 ♀. Auf *Pulsatilla patens*, *Sium thalianum*, *Senecio Jacobaea* und *Salix caprea*.

25. *A. tricineta* Ill. ♀.

April 1 ♀.

* 26. *A. Listerella* K. ♀.

April, Juni 8 ♀. Auf *Senecio Jacobaea*.

27. *A. squamigera* nov. sp.

Nigra, clypeo crasse punctato, linea media laevi, lamina labri utrinque emarginata, apice bifida, facie fulvido villosa; thorace supra dense breviter fulvo-piloso alis subhyalinis, apice fumatis, stigmatibus et nervis brunneis; abdomine nigro-piceo, crasse punctato, segmentis depressione apicali squamulis albo-fulvis, fascias 5 formantibus, dense vestita, fimbria anali longa, albo-fulva; ventre segmentis margine postico flavido, fulvido fimbriato. Pedibus fuscis, tibiis tarsisque, scopa et flocculo fulvis.

Long. 12 mm.

Juni 1 ♀.

* 28. *A. fuscipes* K. ♂.

April, Mai 5 ♂.

29. *A. albicus* K. 1 ♀.

* 30. *A. labialis* K. ♂.

Mai 1 ♂. Auf *Rosa canina* und *Trifolium pratense*.

31. *A. fallax* Eversm. ♂.

Mai 1 ♂. Auf *Trifolium pratense*.

32. *A. xanthura* K. ♀.

Juli 1 ♀. Auf *Scabiosa ochroleuca*. *Crepis tectorum* und *Heracleum sibiricum*.

33. *A. fuscata* Schenck. ♂.

April bis Juni 3 ♂.

- * 34. *A. convexiuscula* K. ♀.
Juni 3 ♀. Auf *Trifolium pratense* und *Heracleum sibiricum*.
- * 35. *A. combinata* Christ. ♂ ♀.
April, Mai, Juni 3 ♂. 1 ♀.
- 36. *A. incisa* Eversm. ♀.
Mai 1 ♀.
- * 37. *A. Afzeliella* K. ♀.
April, Mai 4 ♀. Auf *Berberis vulgaris*, *Anthriscus sylvestris* und *Salix alba*.
- * 38. *A. proxima* K. ♀.
Juni 1 ♀. Auf *Heracleum sibiricum*.
- * 39. *A. analis* Pänz. ♂ ♀.
April 2 ♂. 1 ♀. Auf *Salix caprea*.
- 40. *A. tarsata* Nyl. ♂.
April, Juni 7 ♂.
- * 41. *A. punctulata* Schenk. ♂. ♀.
Mai, Juli 1 ♂. 5 ♀.
- 42. *A. nigrifrons* Sm. ♂.
April 1 ♂.
- * 43. *A. parvula* K. ♂. ♀.
März bis Juli 2 ♂. 6 ♀. Auf *Ranunculus ficaria*, *Corydalis solida*, *Pyrus communis*, *Salix caprea* und *Gagea pusilla*.
- 44. *A. ciliata* Schenk. ♂.
März 1 ♂.

G. Nomia Latr.

- 1. *N. diversipes*. Latr. ♂. ♀.
Mai bis Juli, Oktober 4 ♂. 3 ♀. Auf *Centaurea Biebersteinii*.

G. Nomioides Schenk.

- * 1. *N. pulchella* Jur. ♂. ♀.
Mai, Juli 4 ♂. 7 ♀. Auf *Sisymbrium thalianum* und *Centaurea Biebersteinii*.

G. Dasypoda Latr.

- * 1. *Das. plumipes* Latr. ♂. ♀.
August 2 ♂. 2 ♀.
- * 2. *D. hirtipes* F. ♂.
August, September 3 ♂. Auf *Picris hieracioides* und *Hieracium umbellatum*.

Familia II. Apidae.

Subfamilia I. Andrenoidae.

G. Panurgus Panz.

- * 1. *P. calcaratus* K. ♂. ♀.
Juni bis August 3 ♂. 5 ♀. Auf *Taraxacum officinale*, *Picris hieracioides* und *Hieracium umbellatum*.

G. Panurginus Nyl.

- 1. *P. fasciatus* Gir. ♂. ♀.
Mai, Juli 2 ♂. 2 ♀. Auf *Centaurea Biebersteinii*.

G. Systropha Ill.

- * 1. *S. curvicornis* Scop. ♀.
August 1 ♀. Auf *Hieracium umbellatum*.

G. Rhophites Spin.

- * 1. *R. quinquespinosus* Spin. ♂. ♀.
Mai bis Juli 19 ♂. 13 ♀. Auf *Betonica officinalis*.

Subfamilia II. Dasygastrae. Latr.

G. *Osmia* Panz.

- * 1. *O. bicornis* L. ♂. ♀.
Var. *fronticornis* Nyl.
April, Mai 2 ♂. 3 ♀. Auf *Pyrus communis* und *Salix alba*.
- 2. *O. bicolor* Schrk.
April 1 ♂. 4 ♀. Auf *Corydalis solida*, *Pyrus communis* und *Salix alba*.
- 3. *O. aurulenta* Panz. ♂. ♀.
Mai, Juni 2 ♂. 3 ♀.
- 4. *O. Panzeri*. Mor. ♀.
April, Mai 4 ♀.
- * 5. *O. aenea* L. ♂. ♀.
Mai bis Juli 2 ♂. 6 ♀. Auf *Malva alcea*, *Crepis tectorum* und *Linaria vulgaris*.
- 6. *O. minuta* nov. sp.
Viridi-aenea, fulvo-hirta; metanoti area media subnitida, basi rugulosa; segmentis abdominalibus margine apicali fulvido-ciliatis, segmento sexto margine apicali crenulato, medio leviter emarginato, ultimo bidentato, ventrali secundo magno; antennis simplicibus. Long. 6 mm.
Similis *O. aeneae* L. sed differt statura minore, hirsutie fulva, in abdomine densiore, metanoti area media subnitida.
Juni 1 ♂.

G. *Megachile* Latr.

- * 1. *M. lagopoda* L. ♂. ♀.
Juni, August, Oktober 2 ♂. 3 ♀. Auf *Sempervivum*

soboliferum, *Centaurea Biebersteinii*, *Onopordon acanthium* und *Carduus nutans*.

- * 2. *M. Willoughbiella* K. ♂. ♀.
Juni bis August 1 ♂. 6 ♀.
- * 3. *M. centuncularis* L. ♂. 3 ♀.
Mai bis August 4 ♂. 3 ♀. Auf *Sempervivum soboliferum*, *Knautia arvensis*, *Inula Helenium*, *Onopordon acanthium* und *Carduus nutans*.
- 4. *M. octosignata* Nyl. ♂.
Juni 1 ♂.
- * 5. *M. argentata* F. ♂. ♀.
Mai bis August 6 ♂. 8 ♀.
- * 6. *M. imbecilla* Gerst. ♀.
Mai, Juli, August 7 ♀. Auf *Melilotus officinalis* und *Achillea millefolium*.
- 7. *M. apicalis* Spin. ♂. ♀.
Juni, August 1 ♂. 4 ♀.

G. *Anthidium* F.

- * 1. *A. manicatum* L. ♀.
Var. *femoribus posterioribus rufis*.
Mai 2 ♀. Auf *Betonica officinalis* und *Ballota nigra*.
- * 2. *A. strigatum* Latr. ♀.
Juli 3 ♀. Auf *Sisymbrium sophiae* und *Sedum acre*.
- 3. *A. florentinum* Latr. ♂. ♀.
Juni, Juli 2 ♂. 1 ♀.
- * 4. *A. cingulatum* Latr.
August 1 ♂. 2 ♀.
Var. ♀. Clypeo medio macula sub antennis nigra, lanceolata.
August 3 ♀.

G. Chelostoma Latr.

- * 1. *C. florisomne* L. ♀.
Juni, Juli 3 ♀.

G. Heriades Latr.

- * 1. *H. nigricornis* Nyl. ♂ ♀.
Mai, Juli 1 ♂. 1 ♀. Auf *Campanula persicifolia*.
* 2. *G. truncorum* Latr. ♂ ♀.
Juni bis August 1 ♂. 4 ♀. Auf *Rubus caesius*, *Senecio Jacobaea* und *Picris hieracioides*.

G. Ceratina Latr.

- * 1. *C. cyanea* K. ♂ ♀.
Juli, August, Oktober 1 ♂. 3 ♀. Auf *Rubus caesius*, *Echium vulgare*, *Taraxacum officinale* und *Centaurea Biebersteinii*.
* 2. *C. callosa* F. ♀.
Juli, September; Oktober 3 ♀. Auf *Rubus caesius* und *Centaurea Biebersteinii*.
3. *C. aenea* Brullé ♀.
Var. *Clypeo toto nigro*.
Juli, September 2 ♀.

Subfamilia III. Denudatae.

G. Nomada F.

- * 1. *N. succincta* Panz. ♀.
Mai 1 ♀. Auf *Salix alba*.
2. *N. lineola* K. ♂.
Var. *i.* Thomson. Hymenopt. Scand.
April 4 ♂. Auf *Sisymbrium Alliaria*, *Senecio vernalis* und *Salix caprea*.

- * 3. *N. rufiventris* K. ♀.
Var. *Femoribus posterioribus totis rufis*.
April, Mai 2 ♀.
* 4. *N. ruficornis* L. ♂ ♀.
März 1 ♂.
Var. ♀ *b.* Thoms. l. c.
April 1 ♀.
Var. ♀ *e.* Thoms. l. c.
März, April 4 ♀.
Auf *Sisymbrium Alliaria* und *Senecio vernalis*.
5. *N. glabella* Thoms. ♀.
April 3 ♀.
6. *N. borealis*. Zett. ♀.
Var. *c.* Thoms. l. c.
April 1 ♀.
7. *N. rufilabris* Thoms. ♀.
April 1 ♀.
* 8. *N. lateralis* Panz. ♀.
Mai 1 ♀.
* 9. *N. zonata* Panz. ♂.
Juli 3 ♂. Auf *Sisymbrium Alliaria*, *Tanacetum vulgare* und *Senecio Jacobaea*.
* 10. *N. flava* Panz. ♂ ♀.
April 2 ♂. 2 ♀. Auf *Sisymbrium Alliaria*, *Senecio vernalis* und *Salix caprea*.
* 11. *N. fucata* Panz. ♂ ♀.
April bis Juni, Oktober 2 ♂. 5 ♀. Auf *Sisymbrium Alliaria*, *Senecio vulgaris*, *Centaurea Biebersteinii* und *Tanacetum vulgare*.
* 12. *N. ferruginata* K. ♀.
April 1 ♀.

13. *N. flavoguttata* K. ♂ ♀.
April und Juli 2 ♂. 1 ♀. Auf *Sisymbrium Alliaria*.
14. *N. xanthosticta* K. ♀.
Juni 2 ♀. Auf *Senecio Jacobaea* und *Tanacetum vulgare*.
- * 15. *N. Fabriciana* L. ♂ ♀.
Juni 1 ♂.
Var. *nigrita* Schenck.
April 2 ♀.
Auf *Senecio vulgaris*, *Sisymbrium Alliaria* und *Salix caprea*.
- * 16. *N. minuta* F. ♂ ♀.
April, Juli, August 3 ♂. 4 ♀. Auf *Sisymbrium Alliaria* und *Achillea millefolium*.

G. Pasites Jur.

1. *P. maculatus* Jur. ♂. Var. *rufa*.
Juli 1 ♂.

G. Epeolus Latr.

- * 1. *E. variegatus* L. ♂ ♀.
August 3 ♂. Auf *Senecio Jacobaea*.
Var. *rufa* ♀.
Juli 1 ♀.

G. Coelioxys Latr.

1. *C. acuta* Nyl. ♀.
August 3 ♀. Auf *Sempervivum soboliferum*.
- * 2. *C. conoidea* Illig. ♀.
October 1 ♀.
- * 3. *C. rufescens* Lep. ♀.
August 1 ♀. Auf *Sempervivum soboliferum*.

- * 4. *C. octodendata* Lep. ♀. Juni 1 ♀.
- * 5. *C. quadridendata* L. ♀. Juni 1 ♀.
6. *C. argentea* Lep. ♂.
August 1 ♂. Auf *Sempervivum soboliferum*.
- * 7. *C. coronata* Först. ♀.
Var. *major* ♀ 12 mm. Abdominis segmento dorsali ultimo, segmentis 5, 6 que ventralibus apice rufis.
September 1 ♀.
Var. *minor* ♀ 10 mm. Abdominis segmento ventrali ultimo toto rufo.
Juni 1 ♀.
Auf *Anthemis tinctoria*.
8. *C. robusta* Mor. ♀.
Juni 1 ♀.

G. Dioxys St. Farg. et Serv.

1. *D. tridentata* Nyl. ♀.
August 1 ♀.

G. Stelis Latr.

- * 1. *S. aterrima* Panz. ♀.
Juli, August 3 ♀. Auf *Scabiosa ochroleuca*, *Onopordon Acanthium* und *Centaurea Biebersteinii*.

G. Crocisa Jur.

1. *C. ramosa* Lep. ♂ ♀.
Juni bis September 2 ♂. 3 ♀.
2. *C. major* Mor. ♀.
August 1 ♀.

G. Melecta Latr.

- * 1. *M. luctuosa* Scop. ♂ ♀.

April 4 ♂. 4 ♀. Auf Pulsatilla patens und Syringa vulgaris.

Subfamilia IV. Scopulipedes.

G. *Eucera* Scop.

- * 1. *E. cineraria* Eversm. ♂ ♀.
Mai bis Juli 1 ♂. 5 ♀.
- 2. *E. coarctata* Eversm. ♂.
Juni 1 ♂.

G. *Tetralonia* Spin.

- 1. *T. ruficollis* Brullé ♂ ♀.
Juni 1 ♂. 3 ♀.
- * 2. *T. Malvae* Rossi. ♂ ♀.
Mai bis Juli 9 ♂. 1 ♀. Auf Malva alcea.
- 3. *T. salicariae* Lep. ♂ ♀.
Mai, Juli 1 ♂. 2 ♀.
- * 4. *T. tricineta* Lep. ♀.
Juli 1 ♀. Auf Malva alcea.

G. *Saropoda* Latr.

- * 1. *S. bimaculata* Panz. Var. *squalida* Lep. ♂ ♀.
Mai bis Juli 6 ♂. 9 ♀. Auf Centaurea jacea.

G. *Anthophora* Latr.

- * 1. *A. quadrifasciata* de Vill ♀.
Var. 8. (*A. alternans* Klug.) Dours. Monographie du Genre *Anthophora* p. 72.
Juni, Juli 7 ♀.
Subvariet. *E. rufescens*. Dours. l. c. p. 73.
Juni 1 ♀.

Var. a. segmento 5-to abdominale fascia subintegra.

Juni, Juli 2 ♀.

Var. b. metatarsis posterioribus nigris.
August, Oktober 2 ♀.

Var. c. metatarsis posticis nigris, clypeo eburneo utrinque lineis suturalibus nigris.
Juli 3 ♀.

Auf Centaurea Biebersteinii, Verbascum lychnitis, Ballota nigra und Stachys germanica.

- 2. *A. albigena* Lep. ♂ ♀.
Juli, August 1 ♂. 1 ♀. Auf Ballota nigra.
- 3. *A. pubescens* F. ♀.
Juni 1 ♀. Auf Ballota nigra.
- 4. *A. monacha* Erichs. ♂ ♀.
Mai 1 ♂. 3 ♀.
- * 5. *A. retusa* L. ♀.
Mai 1 ♀.
- * 6. *A. furcata* Panz. ♀.
Mai 1 ♀. Auf Lamium maculatum.
- * 7. *A. pilipes* F. ♂ ♀.

Var. α. Sichel. Dours l. c. p. 155.
März bis Mai 3 ♂.

Var. γ. Sichel. ibid.
März bis Mai 6 ♀.

Var. ρ. Sichel. ibid p. 156.
März, April 3 ♀.

Auf Pyrus communis, Lamium maculatum, Corydalis solida, Scilla cernua und Bulbocodium rutenicum.

G. *Xylocopa* Latr.

- * 1. *X. violacea* L. ♀.
Juni 2 ♀. Auf *Onopordon Acanthium*.

Subfamilia V. Sociales.

G. *Bombus* Latr.

- * 1. *B. agrorum* T. ♂ ♀ ☿.
März bis Juni, Oktober 7 ☿ 1 ♂ 1 ♀.
Var. f. ☿ Thoms. l. c.
April 1 ☿.
Auf *Betonica officinalis*, *Lamium maculatum* und
Ballota nigra.
- * 2. *B. muscorum* L. ☿.
August 4 ☿. Auf *Trifolium pratense*, *Onopordon Acan-*
thium, *Lamium maculatum* und *Betonica officinalis*.
- * 3. *B. sylvarum* L. ♂.
Juli, August 2 ♂.
4. *B. fragrans* Pall. ☿.
Mai 1 ☿. Auf *Prunus cerasus*.
5. *B. terrestris* L. ♂ ♂ ☿.
April, Juni 1 ♂ 1 ♂ 2 ☿.
Var 1 ☿. Abdomine segmento 2^o et prothorace
fascia tenuissima aurantiaco-fulvis.
April 1 ☿.
Var. 2 ♀. Prothoracis fascia pilis nigris im-
mixtis.
März 1 ☿.
6. *B. ligusticus* Spin. ☿.
April 1 ♀.

G. *Apis* L.

- * 1. mellifica L. ♂ ♀ ♂.
März bis Oktober.

TABELLEN

der jährlichen Vertheilung der Mellifera Tab. 1. Vertheilung der Arten.

[illegible]

	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	Jahr.
<i>Halictus minutus</i> K.				1					1
" <i>nitidus</i> Schenk.					1				1
" <i>semipunctulatus</i> Schenk.							1		1
" <i>nitidiusculus</i> K.		1	1	3	1	1			7
" <i>parumpunctatus</i> Schenk.							1		1
" <i>minutissimus</i> K.							1		1
" <i>politus</i> Schenk.	4	9	13	22	6		5	59	1
" <i>pygmaeus</i> Schenk.		1							1
" <i>nanulus</i> Schenk.		8	8	11			1	28	2
" <i>tenellus</i> Schenk.		1	1						2
" <i>flavitaris</i> Schenk.			1				1		2
" <i>meridionalis</i> Mor.							2		2
" <i>tumulorum</i> L.	3		2	2	1	1			9
" <i>pulvereus</i> Mor.		1							1
" <i>mucoreus</i> Eversm.		4		4	1				9
" <i>leucopus</i> K.						1	2	3	3
" <i>morio</i> K.	5	8	13	14	10	1	4	55	1
" <i>flavipes</i> K.						2	1	3	3
" <i>Kessleri</i> nov. sp.							1		1
" <i>pollinosus</i> Sich.				1					1
<i>Nomia diversipes</i> Latr.			1	2	4		1	8	1
<i>Nomioides pulchella</i> Jur.			2		8			10	1
<i>Andrena hattorfiana</i> F.				4				4	1
" <i>marginata</i> F.					1			1	1
" <i>cingulata</i> F.	3	3	1					6	1
" <i>rosae</i> Sm.								1	1
" <i>pilipes</i> F.		1	6	1				8	2
" <i>ovina</i> Klug.		2						2	2
" <i>nitida</i> K.	2							2	2
" <i>thoracica</i> F.		9	1					10	9
" <i>nigroaenea</i> K.	1	8						9	1
<i>Mouffetella</i> K.			1					1	1
" <i>tibialis</i> K.			1					1	1
" <i>holosericea</i> nov. sp.	1	7						8	1
" <i>albicans</i> K.		7	1	1				9	1
" <i>squamea</i> Gir.			1					1	1
" <i>fulvescens</i> Sm.		1	2					3	1
" <i>varians</i> Rossi.								1	1
" <i>mixta</i> Schenk.			1					1	1
" <i>helvola</i> L.	1	1						2	3
" <i>Gwynana</i> K.		3						3	1
" <i>bicolor</i> F.				1				1	1
" <i>ruficus</i> Nyl.	1	16						17	1
" <i>laeviuscula</i> Schenk.		1						2	1
" <i>Smithella</i> K.	2							1	1
" <i>fulvicrus</i> K.		10		1				11	1
" <i>tricincta</i> Ill.		1						1	1

Acutilingues.

	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	Jahr.
<i>Andrena listerella</i> K.	7			1					8
" <i>squamigera</i> nov. sp.					2				2
" <i>fuscipes</i> K.	2	3							5
" <i>albicus</i> K.									1
" <i>labialis</i> K.			1						1
" <i>fallax</i> Eversm.			1						1
" <i>xanthura</i> K.					1				1
" <i>fuscata</i> Schenk.	1	1	1						3
" <i>convexiuscula</i> K.				3					3
" <i>combinata</i> Christ.	2	1	1						4
" <i>incisa</i> Eversm.		1							1
" <i>Afzeliella</i> K.	2	2							4
" <i>proxima</i> K.				1					1
" <i>analisis</i> Panz.		3							3
" <i>tarsata</i> Nyl.		6		1					7
" <i>punctulata</i> Schenk.			5		1				6
" <i>nigrifrons</i> Sm.		1							1
" <i>parvula</i> K.	1	1	1	1	4				8
" <i>ciliata</i> Schenk.									1
<i>Dasygaster plumipes</i> Latr.						4			4
" <i>hirtipes</i> F.						2	1		3
<i>Panurgus calcaratus</i> K.				2	4				6
<i>Panurginus fasciatus</i> Gir.			1	4					5
<i>Systropha curvicornis</i> Scop.						1			1
<i>Rhopites quinquespinosus</i> Spin.				21	10				32
<i>Osmina bicornis</i> L.	2	3							5
" <i>bicolor</i> Schrank.		5							5
" <i>aurulenta</i> Panz.			4	1					5
" <i>Panzeri</i> Mor.	1	3							4
" <i>aenea</i> L.		3	4	1					8
" <i>minuta</i> nov. sp.				2					2
<i>Megachile lagopoda</i> L.				1		2		2	5
" <i>Willoughbiella</i> K.				1	4	2			7
" <i>centuncularis</i> L.			1	4	1	1			7
" <i>octosignata</i> Nyl.				1					1
" <i>argentata</i> F.		3	6	4	1				14
" <i>imbecilla</i> Gerst.		1		5	1				7
" <i>apicalis</i> Spin.				1		4			5
<i>Anthidium manicatum</i> L.		2							2
" <i>strigatum</i> Latr.					3				3
" <i>florentinum</i> Latr.				1	1				2
" <i>cingulatum</i> Latr.						6			6
<i>Chelostoma florissomne</i> L.				2	1				3
<i>Heriades nigricornis</i> Nyl.		1			1				2
" <i>truncorum</i> Latr.				1	3	1			5
<i>Ceratina cyanea</i> K.					1	1		2	4
" <i>callosa</i> F.					1		1	1	3
" <i>aenea</i> Brullé.					1				2

Acutilingues.

Andrenoidae.

Dasygasterae.

	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	Jahr.
<i>Nomada succincta</i> Panz.		1							1
„ <i>lineola</i> K.	4								4
„ <i>rufiventris</i> K.	1	1							2
„ <i>ruficornis</i> L.	6								6
„ <i>glabella</i> Thoms.	3								3
„ <i>borealis</i> Zetterst.	1								1
„ <i>rufilabris</i> Thoms.	1								1
„ <i>lateralis</i> Panz.		1							1
„ <i>zonata</i> Panz.					3				3
„ <i>flava</i> Panz.	4								4
„ <i>fucata</i> Panz.	1	4	1				1		7
„ <i>ferruginata</i> K.	1								1
„ <i>flavoguttata</i> K.	1			2	2				3
„ <i>xanthosticta</i> K.				1					2
„ <i>Fabriciana</i> L.	2								3
„ <i>minuta</i> F.	3				3	1			7
<i>Pasites maculatus</i> Jur.					1				1
<i>Epeolus variegatus</i> L.					1	3			4
<i>Coelioxys acuta</i> Nyl.						3			3
„ <i>conoidea</i> Ill.							1		1
„ <i>rufescens</i> Lep.									1
„ <i>octodentata</i> Lep.				1					1
„ <i>4-dentata</i> L.				1					1
„ <i>argentea</i> Lep.						1			1
„ <i>coronata</i> Först.				1			1		2
„ <i>robusta</i> Mor.					1				1
<i>Dioxys tridentata</i> Nyl.						1			1
<i>Stelis aterrima</i> Panz.					2	1			3
<i>Crocisa ramosa</i> Lep.				1	2	1	1		5
„ <i>major</i> Mor.						1			1
<i>Melecta luctuosa</i> Scop.	8								8
<i>Eucera cineraria</i> Eversm.		2	1	3					6
„ <i>coarctata</i> Eversm.			1						1
<i>Tetralonia ruficollis</i> Brullé.			4						4
„ <i>Malvae</i> Rossi.		1	8	1					10
„ <i>salicariae</i> Lep.		1		2					3
„ <i>tricincta</i> Lep.				1					1
<i>Saropoda bimaculata</i> Panz.		1	3	11					15
<i>Anthophora 4-fasciata</i> de Vill.		1	3	9	1			1	15
„ <i>albigena</i> Lep.				1	1				2
„ <i>pubescens</i> F.									1
„ <i>monacha</i> Erichs.		4							4
„ <i>retusa</i> L.		1							1
„ <i>furcata</i> Panz.		1							1
„ <i>pilipes</i> F.	5	5	2						12
<i>Xylocopa violacea</i> L.				2					2

	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	Jahr.
Sociales. {									
Bombus agrorum F.	1	4	2	1				2	10
" muscorum L.						4			4
" sylvarum L.					1	1			2
" fragrans Pall.			1						1
" terrestris L.	1	3		2					6
" ligusticus Spin.		1							1
Apis mellifica L.									
Tab. 2. Vertheilung der Gattungen.									
	1	9	1	6	7	3			27
Colletes Latr.				6	9	21	17		53
Hylaeus F.				3	5	1	4		28
Sphecodes Latr.	7	7	3	5	1	4	1		28
Haliectus Latr.	3	45	48	71	62	26	23	86	364
Nomia Latr.			1	2	4	4		1	8
Nomioides Schenk.			2		8				10
Andrena F.	10	95	33	17	9	1			165
Dasypoda Latr.						6	1		7
Panurgus Panz.				2	4	2			8
Panurginus Nyl.			1		4				5
Systropha Ill.						1			1
Rhophites Spin.				1	21	10			32
Osmia Panz.		8	13	7	1				29
Megachile Latr.			5	13	15	11			44
Anthidium F.			2	1	4	6			13
Chelostoma Latr.				2	1				3
Heriades Spin.			1	1	4	1			7
Ceratina Latr.					3	1	2	3	9
Nomada F.		28	7	4	8	1		1	49
Pasites Jur.									1
Epeolus Latr.					1	3			4
Coelioxys Latr.				3	1	5	1	1	11
Dioxys Lep.						1			1
Stelis Panz.					2	1			3
Crocisa Jur.				1	2	2	1		6
Melecta Latr.		8							8
Eucera Scop.				2	2	3			7
Tetralonia Spin.				2	12	4			18
Saropoda Latr.				1	3	11			15
Anthophora Latr.	5	5	9	4	10	2			35
Xylocopa Latr.				2					2
Sociales. Bombus Latr.	2	8	3	3	1	5		2	24

Apidae: Andrenidae.

März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	Jahr.
-------	--------	------	-------	-------	---------	------------	----------	-------

Tab. 3. Vertheilung der Subfamilien.

Obtusilingues.	1	9	7	15	38	20			80
Acutilingues.	20	147	87	95	83	41	25	87	585
Andrenoidae.			2	24	18	3			47
Dasygastrae.		8	21	24	28	19	2	3	105
Denudatae.		36	7	8	15	13	2	2	83
Scopulipedes.	5	5	14	23	28	2			77
Sociales (Ohne Apis).	2	8	3	3	1	5		2	24

Tab. 4. Vertheilung der Familien:

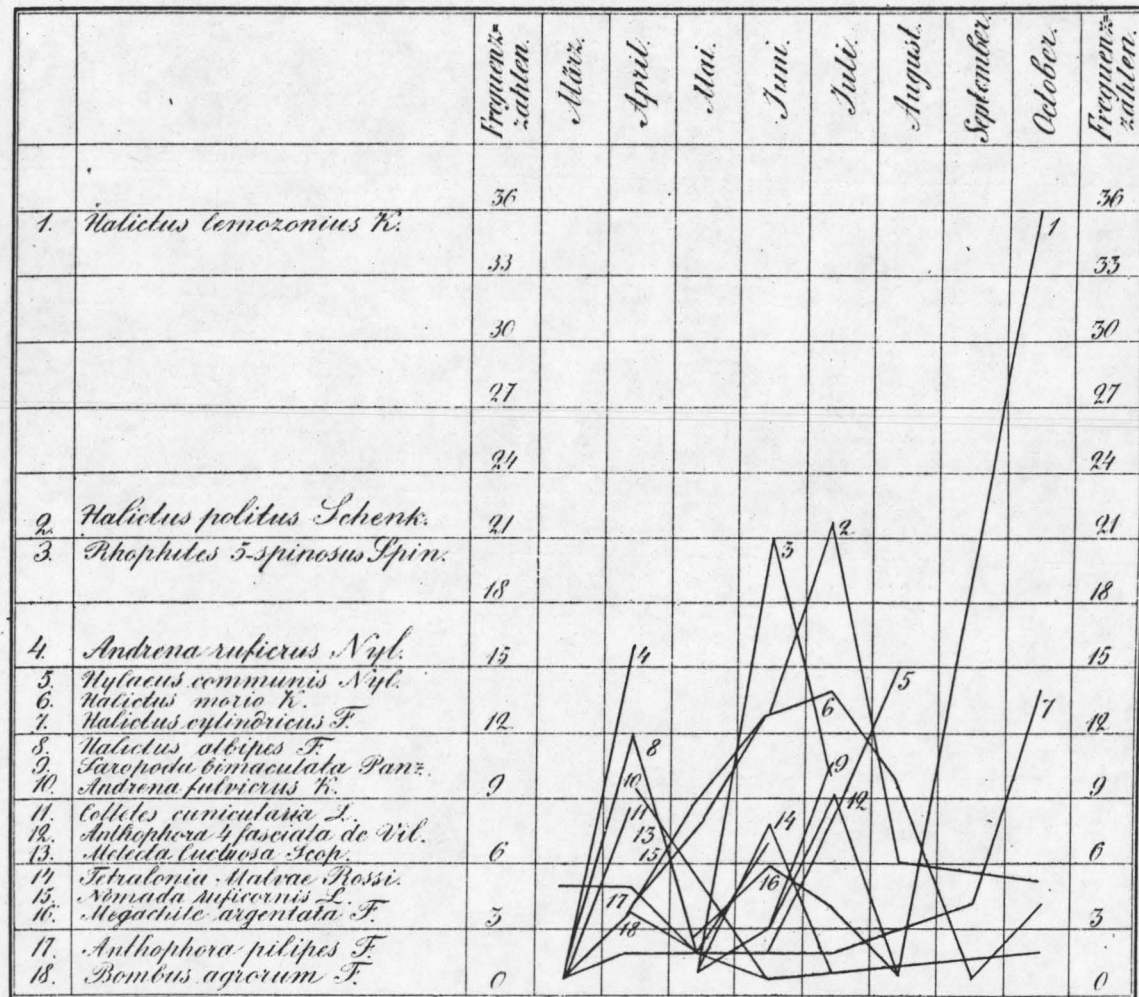
Andrenidae.	21	156	94	110	111	61	25	87	665
Apidae (Ohne Apis).	7	57	47	81	90	42	4	7	335
Mellifera omnia.	28	213	141	191	201	103	29	94	1000

Graphische Darstellungen der jährlichen Vertheilung der Mellifera Tafel I. Vertheilung der herrschenden Arten.

Jun.	Juli.	August.	September.	Oktober.	Jahr.
5	38	20			80
5	83	41	25	87	585
4	18	3			47
4	28	19	2	3	105
8	15	13	2	2	83
3	28	2			77
3	1	5			24

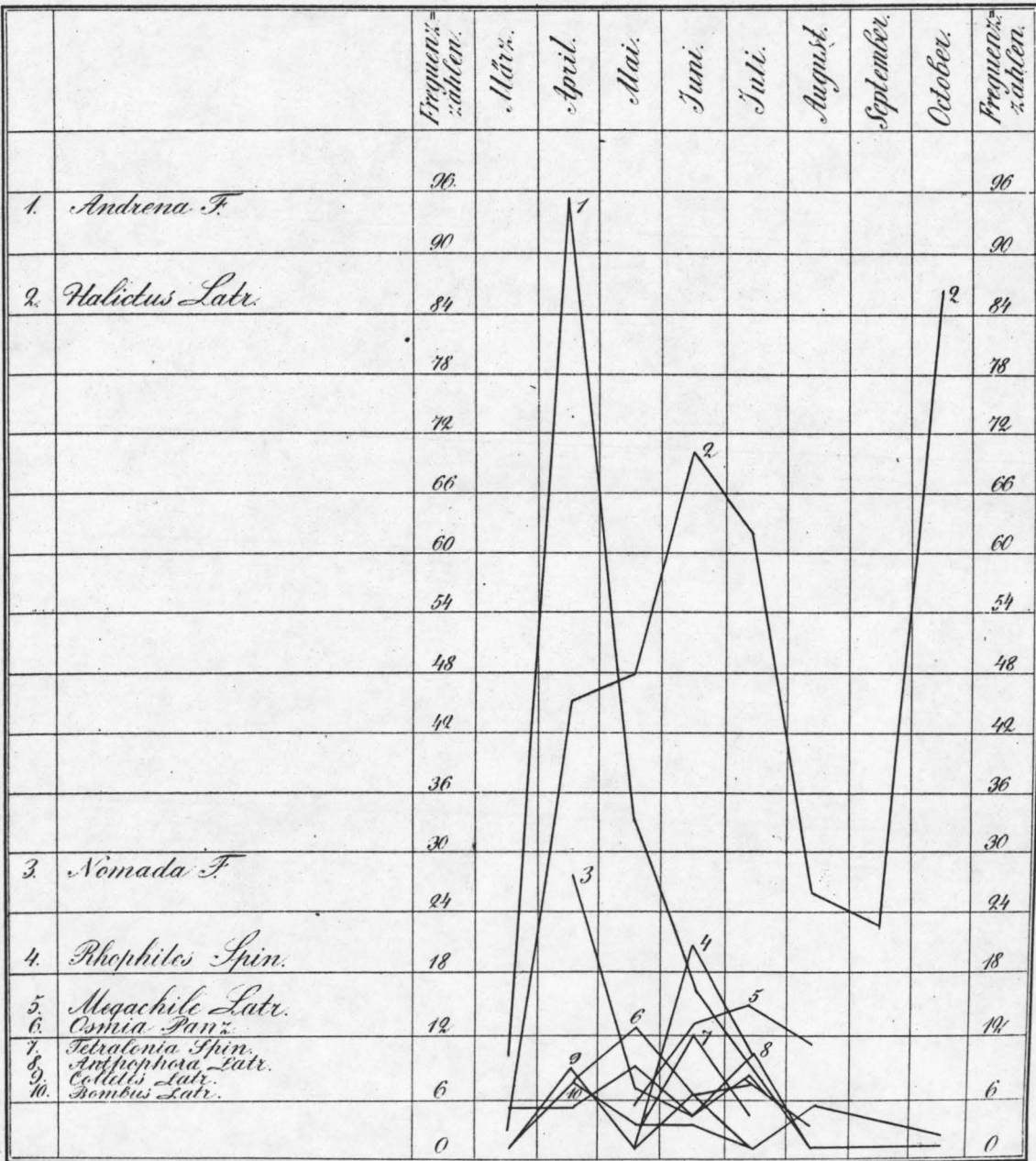
ien:

111	61	25	87	665
90	42	4	7	335
201	103	29	94	1000

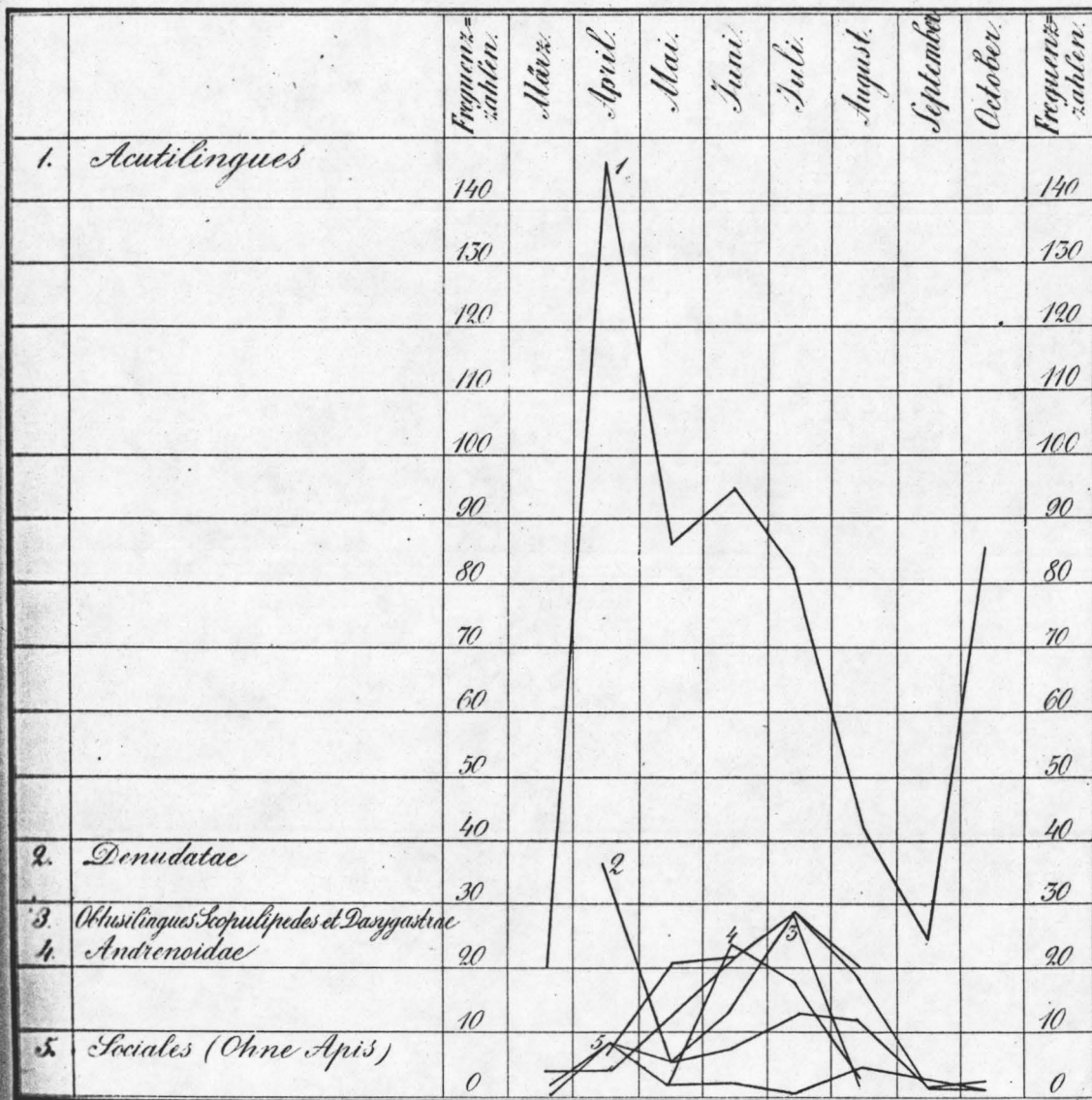


Die Frequenzzahlen drücken die Zahl der beobachteten Individuen einer Art, Gattung u.s.w. aus und sind aus 6-jährigen Beobachtungen abgeleitet.

Tafel 2. Vertheilung der herrschenden Gattungen.



Tafel 3. Vertheilung der Subfamilien.



Tafel 4. Vertheilung der Familien und
der gesammten Mellifera.

