© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Beitrag zur Bienenfauna von Baden und dem Elsass.

Von

H. Friese

(Schwerin i. M.), jetzt Innsbruck i. Tirol.

Allgemeiner Teil.

In den Jahren 1887/88 und 1892/93 konnte ich im oberen Rheintale und in den angrenzenden Gebirgen, Vogesen und Schwarzwald, mehrmalige eingehendere Untersuchungen über die heimischen Bienenarten vornehmen, deren faunistische Resultate ich im Folgenden zusammenstelle und der Oeffentlichkeit übergebe. In betreff der allgemeinen biologischen Ergebnisse verweise ich auf meine bereits in den „Zoologischen Jahrbüchern“ erschienenen Abhandlungen [1].

Da ich in Strassburg und in Oppenau lange Zeit ständigen Aufenthalt hatte, so ist die Umgebung dieser Orte am sorgfältigsten untersucht, doch kann meine Zusammenstellung auch für diese Orte nur auf eine annähernde Vollständigkeit Anspruch machen.

Ich habe schon früher Gelegenheit gehabt auf die Armut der Bienenfauna des oberen Rheintales hinzuweisen und habe dieses Gebiet als ein Minimum der Bienenentwickelung in Deutschland bezeichnet [2]. Die flache Rheintalebene mit ihrem gleichförmigen

[1] H. Friese, Die Schmarotzerbienen und ihre Wirthe, Zool. Jahrb., Syst. Abth., Bd. 3, 1888. — H. Friese, Beiträge zur Biologie der solitären Blumenwespen (*Apidae*), Zool. Jahrb., Syst. Abth., Bd. 5, 1891.

[2] H. Friese, Bienenfauna von Deutschland und Ungarn, Berlin 1893.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kiesigen Untergrund ist im weitesten Maasse durch Anlage von Feldern und Wiesen in Kultur genommen; diese Verhältnisse sind der Entwickelung des Bienenlebens entschieden ungünstig. Der „Kaiserstuhl", welcher sich aus der Mitte des oberen Rheintales erhebt, hat entsprechend seiner komplizierteren Bodengestaltung und eigenartigen geologischen Beschaffenheit auch eine reichere Bienenfauna. Die Teile des Schwarzwaldes und der Vogesen, welche das obere Rheintal begrenzen, sind für das Bienenleben wenig günstig, da sie grösstenteils aus Urgebirge bestehen, und da sie nicht bis zur Höhe des ewigen Schnees sich erheben und in ihren unteren Teilen von Wiesen, Feldern und Rebengelände, in den höheren meist bis an die obersten Kuppen von Wald bedeckt sind.

Wahrscheinlich besitzt der untere hauptsächlich aus Buntsandstein bestehende Teil des badischen Schwarzwaldes (Karlsruhe bis Heidelberg) eine etwas mannigfaltigere Fauna, wie auch aus den in dem folgenden Verzeichnis eingestreuten Befunden aus dieser Gegend hervorgeht *(Anthrena tschekii, Ceratina, Osmia gallarum, Coelioxys aurolimbata)*.

Trotz der verhältnissmässigen Armut an Arten wie an Individuen besitzt das obere Rheintal doch einige auffallende Formen, die unbedingt sich an die französische und schweizer Fauna anschliessen und im übrigen Deutschland nicht oder nur sehr selten vorkommen, z. B. *Anthrena bucephala, nycthemera, sericata, tschekii, Xylocopa violacea, Ceratina cucurbitina, Anthophora personata, Osmia rillosa, gallarum, angustula, Anthidium septemspinosum*.

Die Zahl der bisher in Baden und im Elsass beobachteten, sicheren Bienenarten (ohne Varietäten) beziffert sich auf

185 Arten,

so dass ein Vergleich mit den übrigen bekannten Faunengebieten Deutschlands entschieden nicht zu Gunsten unseres Gebietes ausfällt.

Das Renchtal bei Oppenau, welches ich am eingehendsten studiert habe, liegt im Gebiete des Urgebirges (Gneiss und Granit) in einer Höhe von 280—1000 m[1] über dem Meer und ist mit Feldern, Obstgärten, bewässerbaren Wiesen und Wäldern bedeckt. Das übliche Abholzen der Eichenwaldungen binnen 6—7 Jahren (wegen Gewinnung der Eichenrinde zur Lohgerberei) und das Riedbrennen dieser geschälten Eichenbestände, wobei durch Anzünden der Rück-

[1] Oppenau 279m, Antogast 483m, Zuflucht (Kniebis) 951m, Mummelsee 1032 m, Hornisgrinde 1166 m.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

stände der Abholzung im Hochsommer jegliches Insektenleben durch Feuer gründlich vernichtet wird, bedingen bei der Ausdehnung, den diese Waldwirtschaft angenommen hat, einen entschiedenen Eingrift zu ungunsten der Entwickelung der niederen Tierwelt.

In wie weit nun im Laufe des 19. Jahrhunderts die sichtliche Abnahme der Bienenwelt stattgefunden hat, entzieht sich jeder Beurteilung, höchstens lässt sich dieselbe nach Analogie der von Prof. Dr. SCHENCK für Nassau (Weilburg) und von Dr. SCHMIEDEKNECHT für das obere Saaltal (Gumperda, Blankenburg) konstatierten vermuten. Genannte Forscher konnten eben während Jahrzehnte die Entwickelung, Veränderungen und Verschiebungen der Bienenfauna an ihrem engeren Heimatsorte verfolgen.

Während man in Thüringen und in der Mark Brandenburg (Maxima des Bienenlebens in Deutschland) nicht nur allgemein einen grossen Reichtum an Arten, sondern auch an Individuen und daher infolge dieses Maximum auch gute Gelegenheit zu eingehenderen biologischen Untersuchungen findet, beschränken besagte Verhältnisse im oberen Rheintal derlei Beobachtungen auf einige wenige Formen; die meisten Arten trifft man nur in geringerer Individuenzahl.

Zum Vergleiche mögen in betreff der Bienenarten einige neuere faunistische Arbeiten und deren Resultate hier aufgeführt werden. Es beherbergen:

Schleswig-Holstein	nach	WÜSTNEI . .	rund	170	Arten
Ostpreussen	„	BRISCHKE . .	„	210	„
Mecklenburg	„	FRIESE . .	„	232	„
Breslau	„	DITTRICH (i. l.)	„	230	„
Nordtirol	„	SCHLETTERER .	„	220	„
Südtirol	„	SCHLETTERER .	„	340	„

Während Deutschland ungefähr 440 Arten aufweist, hat

England	nach	SAUNDERS .	rund	194	Arten,
Schweden	„	THOMSON .	„	203	„
Ostseeprovinzen	„	SAGEMEHL .	„	176	„
Finnland	„	SAHLBERG .	„	157	„
Niederlande	„	RITZEMA .	„	240	„
Frankreich	„	DOURS (1874)	„	440	„
„ im Südwesten	„	PÉREZ (1890)	„	491	„
Ungarn	„	FRIESE(1893)	„	506	„

Bei diesen Vergleichungen muss aber erwähnt werden, dass diese Angaben nur einen relativen Wert beanspruchen können und nur die Untersuchungen von einigermassen gleichen Jahrgängen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

berücksichtigt werden dürfen. Auf der anderen Seite wurden aber in den letzten Jahren infolge der sich mehr und mehr verändernden Artauffassung gegenüber den älteren Autoren, wieder viele sog. „schlechte“ Arten (als lokale Abänderungen, verschiedene Generationen etc.) zusammengezogen; dagegen wurden durch eine gründlichere und methodische Art der Untersuchung der Gebiete seltenere Formen aufgefunden und so die Resultate erweitert.

Bei der Benennung der Arten musste ich nach den Gesetzen der Priorität öfter ältere als die gebräuchlichen Namen einführen, weshalb allgemein die Synonyma bei den einzelnen Arten aufgenommen wurden, um etwaige Vergleichungen zu erleichtern.

Am Schlusse sei noch erwähnt, dass die typischen Exemplare zu dieser Arbeit sich in der Sammlung des Zoologischen Instituts der Universität Freiburg befinden.

Innsbruck (Tirol), den 1. Oktober 1894.

I. Einsam lebende (solitäre) Apiden.

A. Urbienen, Proapidae.

1. Unterfam. Sphecodinae.

1. Genus Sphecodes Ltr. Buckelbiene.

Dichroa Ill.
Sabulicola Verhoeff

1. *Sph. ephippius* L. (geoffrellus K., divisus K., ephippiata Newm., dimidiatus Hag., affinis Hag., atratus Hag., fasciatus Hag., divisus Saund., variegatus Hag., miniatus Hag., marginatus Hag., nigritulus Hag.). — Bei Oppenau und Strassburg im Mai (♀) und Juli (♂♀) auf Dolden.
2. *Sph. fuscipennis* Germ. (latreillei W., nigripes Lep., rugosus Sm.). — Einzeln bei Strassburg und Oppenau in Sandgruben, Mai und wieder im Juli.
3. *Sph. gibbus* L. (rufus Christ., sphecoides K., monilicornis K., piceus Wesm., ferrugineus Klg., rufiventris Imh.). — Häufigste Art bei Oppenau wie bei Strassburg; im April (♀) an Salix, im Juli (♂) auf Dolden.
4. *Sph. subquadratus* Sm. (gibbus Wesm.). — Bei Oppenau im Juni und wieder im August auf Dolden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

2. *Unterfam. Prosopinae.*

2. Genus Prosopis F. Maskenbiene.

Hylaeus F.
Proapis DEGEER

5. *Pr. bipunctata* F. (signata Pz.). — An Reseda im Juni und Juli, häufig bei Oppenau, Strassburg.
6. *Pr. communis* NYL. (annulata F.). — Bei Oppenau im Mai und Juni häufig auf Dolden.
7. *Pr. dilatata* K. (annularis K. ♀). — Im Juli und August einzeln auf Jasione, Oppenau und Strassburg.
8. *Pr. hyalinata* SM. (armillata NYL., annularis K. ♂, longicornis SCHENCK, similis SCHENCK). — Bei Oppenau häufig im August auf Dolden.

B. Beinsammler, Podilegidae.

3. Genus Colletes LTR. Seidenbiene.

9. *C. cunicularia* L. (pubescens OLIV., hirta LEP., pilosa SPIN.). Im ersten Frühling an Salix, Oppenau und Strassburg, häufig.
10. *C. dariesana* SM. (succincta SCHENCK). — Bei Strassburg nicht selten im Juni auf Achillea; die Nester mit den seidenartig umhüllten Zellen finden sich besonders zahlreich in den steilen Lösswänden bei Achenheim und Oberhausbergen angelegt und sind leicht herauszulösen.
11. *C. fodiens* LTR. (pallicincta K.). — Am 7. August 1887 in einigen Exemplaren (♀) bei Strassburg auf Tanacetum gefangen.
12. *C. succincta* L. (prima SCHAEFF., invicta HARRIS, glutinosa LTR., calendarum Pz., fodiens CURT., xanthothorax EV.). — Bei Oppenau Ende August und im September nicht selten an Calluna vulgaris.

3. *Unterfam. Anthreninae.*

4. Genus Halictus LTR. Furchenbiene.

Lucasius DOURS
Nomioides SCHENCK

13. *H. calceata* SCOP. (cylindricus F., abdominalis Pz., fulvocinctus K., terebrator WALCK). — Ueberall nicht selten, besonders bei Oppenau im März und April an Salix; im Juli und August (♀) an Thymus, Senecio, Solidago.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

v. malachurus K. (apicalis Schenck, coriarius Schenck, galita Gribod.). — Bei Strassburg häufiger als die Grundform, bei Oppenau nur einige ♂ im Juli an Solidago.

v. albipes F. (obovatus Ill., laeviusculus Schenck, albitarsis Schenck, affinis Schenck). — Häufig bei Strassburg im April und wieder im Juli.

14. *H. costulatus* Kriechb. — Ein ♀ fing ich am 3. August 1893 bei Oppenau auf Centaurea (südliche Art).
15. *H. interruptus* Pz. (quadrimaculatus Schenck). — Einzeln bei Strassburg im Juli auf Dolden, ♂ und ♀.
16. *H. laevigatus* K. (lugubris K., fodiens Ltr., fulvicornis Sm., bisbimaculatus Schenck). — Im April und Juli (♂) bei Oppenau, nicht häufig.
17. *H. leucozonius* Schrck. — Häufig bei Oppenau vom Mai bis August (♂), besonders auf Hieracium und Centaurea.
18. *H. maculatus* Sm. (interruptus Lep.). — Bei Oppenau im April und August einzeln.
19. *H. minutus* Schrck. (rugulosus Schenck). — Ein ♀ am 14. August bei Oppenau auf Heracleum.
20. *H. morio* F. — Ueberall häufig, Strassburg, Oppenau; im März und April an Salix (♀), im Juli und August an Thymus (♂♀).
21. *H. nitidiusculus* K. — Am 29. Mai 1887 ein ♀ von Oberkirch.
22. *H. quadrinotatus* K. (obovatus Schenck, breviventris Schenck, lativentris Schenck, bisbistrigatus Schenck). — Bei Oppenau im Juli und August nicht selten.
23. *H. rubicundus* Christ. (flaviceps Pz., nidulans Walken.). — Im ersten Frühling an Salix (♀), Oppenau, Strassburg; ♂ im Juli auf Centaurea.
24. *H. rufociuctus* Nyl. (bifasciatus Schenck). — Im ersten Frühling an Salix (♀), Oppenau und Strassburg.
25. *H. scabiosae* Ross. (zebrus Walck). — Bei Strassburg im Juli; Nester in den Promenadenwegen bei der Sternwarte angelegt.
26. *H. sexcinctus* F. (arbustorum Pz., rufipes Spin.). — Im Juli einzeln auf Centaurea; Oppenau und Strassburg.
27. *H. sexnotatus* K. (campestris Ev.). — Bei Oppenau im Mai, Juni und Juli nicht selten auf Centaurea; ♂ im Herbst.
28. *H. smeathmanellus* K. — Bei Oppenau im Juli und August häufig auf Thymus.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

29. *H. tetrazonius* KLUG (quadricinctus K., tomentosus Ev.). — Im Mai bei Strassburg (♀) und wieder mit den ♂ im Juli—August auf Centaurea (Oppenau).
30. *H. tumulorum* L.[1] (flavipes F., subauratus ROSSI, seladonius F., fasciatus NYL.). — Bei Oppenau im Juli und August häufig auf Thymus; ♂ besonders auf Solidago.
31. *H. rillosulus* K. (punctulatus K., distinctus SCHENCK, rufitarsis THOMS). — Im Hochsommer häufig bei Oppenau und Strassburg auf Centaurea und an Thymus.
32. *H. rirescens* LEP. (gramineus SM., gemmeus DOURS). — Einzeln bei Strassburg im April.
33. *H. xanthopus* K. (maxillus CHRIST., emarginatus CHRIST., triangulus CURT., tricingulum CURT.). — Ein ♂ bei Strassburg am 16. April 1888 an Salix gefangen.

5. Genus Anthrena F. Sandbiene.

Ancyla LEP.
Campylogaster DOURS
Biareolina DOURS

34. *A. albicans* MÜLL. (haemorrhoa F.). — Im März und April nicht selten an Salix.
35. *A. apicata* SM. (smithella SCHENCK). — Einzeln im März an Salix, Oppenau, Strassburg.
36. *A. austriaca* PZ. (rosae PZ., zonalis K., strangulata Ev.). — Ein ♀ auf Heracleum bei Oppenau, 20. Sept. 1890.
37. *A. bucephala* STEPH. (longipes SM.). — Bei Oppenau nicht selten auf Salix, 5. April 1892.
38. *A. carbonaria* L. (pratensis MÜLL., pilipes ROSSI, aterrima PZ., atra SM.). — Auf Salix ein ♂ am 8. April 1887, Strassburg (Kehler Thor).
39. *A. chrysopyga* SCHENCK (integra THOMS). — Ein ♂ am 12. Juni 1887 bei Barr (Elsass), an Veronica chamaedrys fliegend, gefangen.
40. *A. cingulata* F. (suecica GMEL., sphegoides PZ., albilabris PZ.). Bei Oppenau einzeln im Mai auf Veronica chamaedrys.
41. *A. clarkella* K. (dispar ZETT., bicolor LEP.). — Bei Strassburg ein ♂ an Salix gefangen, 3. April 1887.

[1] Die von mir bisher unter *tumulorum* L. aufgeführte Art muss den Namen *cirescens* LEP. führen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

42. *A. combinata* Christ. (albibarbis Schenck). — Im April bei Oppenau auf Salix, ein ♀ am 2. Mai auf Crataegus.
43. *A. congruens* Schmiedk. — Bei Oppenau im März und April auf Salix nicht selten.
44. *A. convexiuscula* K. (wilkella Schenck, xanthura Nyl., ovata Schenck, canescens Schenck, albofimbriata Schenck, octostrigata Schenck, distincta Schenck). — Bei Oppenau und Strassburg häufig im April auf Salix und als zweite Generation wieder im Juli.
45. *A. curvungula* Thoms. (hirtipes Schenck, squamigera Schenck). — Einmal in mehreren Exemplaren unterhalb Schaffhausen in Campanulablüthen gefunden, 23. Juni 1888.
46. *A. cyanescens* Nyl. (potentillae Schenck). — Ende April bei Oppenau häufig auf Veronica chamaedrys (Weg nach Antogast).
47. *A. denticulata* Pz. (listerella K.). — Diese im allgemeinen seltene Art findet sich bei Oppenau recht häufig im Juli und August auf Hieracium.
48. *A. dubitata* Schenck (lewinella Schenck, afzeliella Schenck). Einzeln bei Strassburg im Mai an Salix.
49. *A. eximia* Sm. (spinigera Schenck, Schmiedk. nec K.). — Bei Oppenau und Strassburg im März und April an Salix.
50. *A. extricata* Sm. (fasciata Nyl., contigua Schenck). — Im März und April an Salix häufig, Oppenau und Strassburg.
51. *A. flaripes* Pz. (fulvicrus K., mactae Lep., articulata Sm.) — Bei Oppenau und Strassburg im März und April an Salix und auf Taraxacum, seltener als *extricata* Sm.
52. *A. florea* F. (rubricata Sm.). — Im Juni bei Strassburg (Achenheim) und bei Schaffhausen, nur auf Bryonia alba Pollen sammelnd.
53. *A. fulva* Schrank (armata Gmel., vulpina Christ., vestita F., flava Mor.). — Bei Oppenau im März und April auf Salix und Ribes, einzeln.
54. *A. fulvago* Christ. (longula Ev.). — Im Mai bei Oppenau auf Hieracium, selten.
55. *A. fuscipes* K. (pubescens K., cincta Nyl.). — Bei Oppenau im August auf Calluna vulgaris nicht selten.
56. *A. gwynana* K. (pilosula Ev.). — Im März sehr häufig bei Oppenau an Salix und Scilla sibirica, bei Strassburg seltener an Salix; die Sommerform (v. bicolor F. aestiva Bold.) im Juli und August zahlreich auf Thymus.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

57. *A. hattorfiana* F. (rubida OLIV., equestris PZ., lathamana K., quadripunctata F., elongata IMH., clypeata SCHENCK). — Vom Mai bis in den September (20. Sept. 1891) nicht selten auf Knautia arvensis.
58. *A. humilis* IMH. (fulvescens WESTW., cinerascens NYL., nasalis THOMS.). — Bei Oppenau im Mai nicht selten Hieracium; auch bei Strassburg.
59. *A. lapponica* ZETT. (apicata SM.). — Auf Vaccinium myrtillus in ca. 800—1000 m Höhe nicht selten; Kniebis 21. Mai 1893, Ottilienberg 12. Juni 1887.
60. *A. mitis* SCHMIEDK. (PÉREZ i. l.) (helvola KRIECHB.). — Ein ♀ am 5. Mai 1887 an Salix bei Strassburg.
61. *A. nana* K. (pygmaea F.). — Bei Strassburg im Juni einzeln auf Dolden.
62. *A. nigroaenea* K. — Bei Strassburg einzeln im April. Diese im übrigen Deutschland sehr häufige Art fand ich bei Oppenau gar nicht und bei Strassburg sehr selten.
63. *A. nitida* FOURCR. K. (nitens SCHENCK). — An Weiden bei Oppenau und Strassburg im März und April, aber selten.
64. *A. niveata* FRIESE (latifimbra PÉREZ i. l.). — Einzeln auf Dolden im Elsass (Oberehnheim, 16. Juni 1887).
65. *A. nycthemera* IMH. — Diese in Deutschland nur ganz lokal auftretende Art findet sich im März und April nicht selten bei Strassburg (Kehler Thor) auf Salix. Oft mit Stylops (Strepsiptera) behaftet.
66. *A. orina* KLUG (leucothorax H. S., nitida LEP., pratensis NYL.). — Im April einzeln an Salix, Oppenau, Strassburg.
67. *A. parvula* K. (subopaca NYL., nigrifrons SM.). — Bei Oppenau im März und April die zeitigste und häufigste Andrena; an Stellaria media und Salix oft zu hunderten schwärmend.
68. *A. praecox* SCOP. (smithella K., flavescens SCHENCK, clypeata SM.). — Im März und April nicht selten bei Strassburg an Salix.
69. *A. propinqua* SCHENCK (subincana SCHENCK, cognata SCHENCK, lewinella SCHENCK, griseola SCHENCK, dorsata IMH.). — Bei Strassburg im April an Weiden, nicht selten.
70. *A. proxima* K., (collinsonana K., consobrina SCHENCK). — Nicht selten im Sommer auf Dolden; Oppenau 20. Mai 1893, Oberehnheim (Elsass), 12. Juni 1887.
71. *A. sericata* IMH. (favosa MOR.). — Im April an Salix selten,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Heidelberg (Sagemehl), Strassburg, 11. April 1887 (Kehler Thor).

72. *A. shawella* K. (coitana K., nana Nyl., nylanderi Mor.). — Bei Oppenau nicht selten im August in Campanula.

73. *A. tarsata* Nyl. (analis Schenck). — Mitte August bei Oppenau häufig auf Potentilla (600 m.).

74. *A. tharacica* F. (bicolorata Rossi, vestita Lam., melanocephala K., assimilis Rad.). — Ein ♀ von Strassburg am 14. Juni 1888 auf Taraxacum.

75. *A. tibialis* K. (atriceps K., fulvitarsis Ev., ambigua Ev., moufetella K.). — An Salix bei Strassburg (Anfang April) häufig, bei Oppenau selten, 22. März 1893.

76. *A. trimmerana* K. (lanifrons K., nitida Nyl., picicornis K. ♀, picipes K. (♂). — Bei Oppenau im März auf Salix, häufig.

77. *A. tschekii* Mor. (nigrifrons Sm., nigrifrons Schmiedk.). — Bei Heidelberg häufig nach Sagemehl.

78. *A. varians* K. — Im März häufig bei Oppenau auf Salix und zwar in der var. helvola L.

79. A. *centralis* Imh. (analis Pz., rufiventris Ev., fulvicornis Schenck, mutabilis Mor.). — Häufig bei Strassburg im April und Mai an Salix.

80. *A. xanthura* K. (wilkella K., barbatula K., chrysosceles Nyl.). — Im April bei Oppenau nicht selten an Vicia sepium.

4. Unterfam. Panurginae.

6. Genus Dufourea Lep. Glanzbiene.

81. *D. vulgaris* Schenck (minuta Schenck). — Bei Oppenau im August nicht selten auf Picris, oft sind noch im September die ♀ anzutreffen.

7. Genus Halictoides Nyl. Schlupfbiene.

82. *H. dentiventris* Nyl. (bispinosa Ev.). — Bei Oppenau nicht selten im Juli und August in Campanula-Blüten, namentlich bei Regenwetter und während der Nacht darin Schutz suchend.

8. Genus Rhophites Spin. Schlürfbiene.

Rophitoides Schenck

83. *Rh. canus* Ev. (bifoveolatus Sichel). — Unweit Strassburg (Hausbergen) fing ich einige ♀ an Medicago, 28. Juli 1887, selten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

84. *Rh. quinquespinosus* SPIN. — Im Juli und August einzeln an Ballota nigra, Strassburg, Oppenau.

9. Genus Panurgus LTR. Trugbiene.

Eriops KLUG

85. *P. banksianus* K. (ursinus LTR., ater PZ.). — Auf Compositen nicht selten bei Oppenau und Strassburg im Juli und August.
86. *P. calcaratus* SCOP. (ursinus GMEL., ater F., lobatus PZ., linaeellus K.). — Bei Oppenau und Strassburg häufig auf gelbblühenden Compositen im Juli, August und oft noch im September.

10. Genus Dasypoda LTR. Hosenbiene.

87. *D. plumipes* PZ. (hirtipes aut., swammerdamella K., graeca LEP. ♂, cingulata EV., villosa LEP., nemoralis BAER, palleola BAER, aurata RUDOW, spectabilis RUDOW, cingulata SAUND., pyriformis RAD. ♀, canescens STEFAN). — Im Juni und August stellenweise häufig (Strassburg, Kehler Thor) auf Picris und Cichorium.

5. *Unterfam. Melittinae.*

11. Genus Melitta K. Sägehornbiene.

Cilissa LEACH
Pseudocilissa RAD.

88. *M. haemorrhoidalis* F. (dichroa GMEL., chrysura K.). — Ueberall nicht selten im Juli und August in Campanula-Blüten; Oppenau, Strassburg.
89. *M. leporina* PZ. (tricincta K., afzeliella EV., aegyptiaca RAD.). — Am 25. Juni 1887 bei Strassburg einige Exemplare auf Medicago gefangen.
90. *M. melanura* NYL. (quadricincta EV.). — Am Weg von Hubacker nach Sulzbach einige ♀ an Lythrum salicariae 4. August 1893 gefangen; auch bei Strassburg, aber selten vorkommend.

12. Genus Macropis PZ. Schenkelbiene.

Scrapter LEP.

91. *M. labiata* PZ. — Bei Oppenau einzeln auf Lysimachia vulgaris, 12.—14. August 1893, auch im Elsass.

6. *Unterfam. Xylocopinae.*

13. Genus Ceratina LTR. Keulhornbiene.

92. *C. cyanea* K. (callosa ILL., coerulea WESTW.). — Von Herrn Prof. S. BRAUNS (Schwerin i. Mecklbg.) bei Heidelberg gefangen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

93. *C. cucurbitina* Rossi (albilabris F., decolorans Brullé). — Ebenfalls durch Herrn Prof. S. Brauns von Heidelberg nachgewiesen.

Die Arten dieser Gattung lassen sich sehr leicht während der Wintermonate in hohlen Rubusstengeln auffinden, während ihr Vorkommen im Freien seltener ist. Beide Geschlechter (♂ ♀) überwintern gemeinschaftlich und beginnen das Brutgeschäft im folgenden Mai. Die Zellen werden ebenfalls in trockenen Rubusstengeln, die durch Ausnagen des Markes ausgehöhlt werden, angelegt.

14. Genus Xylocopa Ltr. Holzbiene.

94. *X. violacea* L. (femorata F.). — Im Rheinthal verbreitet, bei Strassburg häufig. Im ersten Frühling an Salix (am Kehler Thor in Strassburg), an Syringa vulgaris (Burgheim, Oberehnheim); die frische Brut erscheint im September nach Art der Hummeln, doch findet die Begattung nicht im Herbste statt, sondern ♂ und ♀ überwintern zusammen in Löchern der Lehmwände (Achenheim) und beginnen ihr Liebesleben erst mit Erwachen des nächsten Frühlings.

7. Unterfam. Megillinae.

15. Genus Eucera Scop.

Macrocera Ltr.
Tetralonia Spin.

95. *E. difficilis* Duf. (linguaria Lep. ♀, subrufa Lep. ♂, subfasciata Lep. ♂). — Bei Oppenau einzeln im Mai an Lotus.

96. *E. interrupta* Baer (semistrigosa Dours, confusa Kriechb.). — Am 29. Mai 1887 einige Tierchen am Kaiserstuhl auf Lotus erbeutet.

97. *E. longicornis* L. (linguaria F., furax Rossi, tuberculata F., strigosa Pz., vulgaris Spin.). — Häufigste Art im Mai und Juni an Vicia und Lotus; Kaiserstuhl 29. Mai, Oppenau 20. Mai, Ottenhöfen 19. Mai u. a.

98. *E. (Macroc.) salicariae* Lep. (lythri Schenk). — Im Juli und August einzeln bei Strassburg (Kehler Thor) an Thymus.

16. Genus Megilla F. Pelzbiene.

Anthophora F.
Habropoda Sm.
Saropoda Ltr.

99. *M. acerrorum* L. (pilipes F., plumipes Pall., hirsuta F., palmipes Rossi, hispanica Pz., retusa K.). — Im März und April

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

häufig an Lamium und Ajuga, auch an Lehmwänden, in welchen das Nest angelegt wird; Oppenau, Strassburg. Das ♀ fand ich bisher immer im hellen Haarkleid, während in Nord- und Mittel-Deutschland die schwarzbehaarte Form die vorherrschende ist.

100. *M. aestivalis* Pz. (zonata BRULLÉ, intermedia LEP.). — Einzeln im April und Mai an Ajuga, Oppenau und Strassburg.

101. *M. bimaculata* Pz. (Saropoda rotundata Pz., albifrons Ev., cognata SM.). — Bei Heidelberg gefangen (Prof. BRAUNS), bei Strassburg einzeln am 24. Juli (Kehler Thor).

102. *M. furcata* Pz. (dumetorum Pz.). — Ein ♀ am 18. Juni 1893 bei Oppenau an Stachys silvatica.

103. *M. parietina* F. — Bei Strassburg im Juni nicht selten an Lehmwänden (Achenheim, Lampertheim); das ♀ baut an seinem Nest-Flugloch eine oft 5—6 cm lange, durchbrochene Röhre von Lehm nach Art verschiedener solitärer Faltenwespen Hoplopus, Symmorphus). Das ♀ fand ich bei Strassburg bisher nur im dunklen Haarkleid (nicht wie in Thüringen hellbehaart (v. villosa H. S.).

104. *M. personata* ILL. (fulvitarsis BRULLÉ). — Bei Strassburg im April und Mai häufig an den Lehmwänden bei Achenheim, Lampertheim, Hausbergen u. a. Die Imagines fliegen gerne auf Wiesenklee. Die Entwickelung ist bei Strassburg eine zweijährige [1]; als weiterer Fundort ist mir noch Heidelberg bekannt geworden (FREY-GESSNER, Genf).

105. *M. retusa* L. (haworthana K. ♂, hirsuta Ev., pilipes NYL., acervorum NYL., hirta KIRCHN.). — Bei Oppenau nicht selten im April und Mai an Glechoma und Ajuga; auch bei Strassburg 20. April 1887 an Salix ein ♂.

var. meridionalis PÉREZ (das hellbehaarte ♀) bei Oppenau mit dem schwarzbehaarten zusammenfliegend.

106. *M. rulpina* Pz. (quadrimaculata Pz., subglobosa K., mixta SCHENCK). — Bei Oppenau nicht selten an Echium, 24. bis 28. Juni 1893.

[1] Man vergleiche über die Biologie dieser Tiere: H. FRIESE, Beiträge z. Biolog. d. solitären Blumenwespen, in: Zoolog. Jahrbuch. Abthlg. f. Systematik u. Biolog. Bd. V. p. 820—825.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

C. Bauchsammler, Gastrilegidae.

8. *Unterfam. Megachilinae.*

17. Genus Eriades Spin. Löcherbiene.

Heriades Nyl. (aut.).

107. *E. campanularum* K. (florisomnis Thoms). — Bei Oppenau und Strassburg im Juni und Juli nicht selten in Campanula und an alten Pfosten fliegend.

108. *E. florisomnis* L. (maxillosa L., culmorum Lep.). — Bei Strassburg im Mai auf Ranunculus und an Lehmwänden; Nest in Dachfirsten.

109. *E. nigricornis* Nyl. (leucomelaena Schenck, inermis Ev., casularum Chevr.). — Bei Oppenau häufig im Juni 1893 in Campanula.

110. *E. truncorum* L. Im Mai und Juni nicht selten bei Oppenau auf Compositen; auch bei Strassburg.

18. Genus Osmia Pz. Mauerbiene.

Anthocopa Lep.

111. *O. aduncа* Pz. (spinolae Lep.). — Bei Oppenau im Mai häufig an Echium.

112. *O. angustula* Zett. (parietina Curt.). — Bei Heidelberg gefangen (Dr. Sagemehl).

113. *O. aurulenta* Pz. (tunensis K., tunetana Gmel., haemotoda Pz.). — Im Mai stellenweise häufig an Lotus und Hippocrepis, Kaiserstuhl 31. Mai 1887, Barr (Elsass) 28. Mai 1887.

114. *O. coerulescens* L. (aenea L., cyanea Gir.). — Bei Oppenau im Mai einzeln an alten Pfosten.

115. *O. clavirentris* Thoms (leucomelaena Sm., interrupta Schenck, foveolata Schenck). — Im Mai und Juni selten bei Oppenau an Lotus.

116. *O. cornuta* Ltr. — Bei Strassburg im April nicht selten an Salix und Lehmwänden (Achenheim). Die Nester finden sich nicht selten in den hohen Lehmwänden, gewöhnlich werden die verlassenen Nester von *Megilla personata* benutzt; nach Fertigstellung wird die äussere Oeffnung mit einem Lehmdeckel verschlossen, so dass man kaum den einstigen Eingang zu den Zellen wiederfindet.

117. *O. fulvirentris* Pz. (leaiana K., hirta Sm., atra Schenk). — Bei Oppenau im Mai, bei Strassburg im Juni und Juli an

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pfosten, Zäunen und Latten schwärmend; von Blumen wird Centaurea bevorzugt.

118. *O. gallarum* SPIN. (ruborum DUF. und PERR.). — Bei Heidelberg durch Dr. SAGEMEHL aufgefunden.

119. *O. rufa* L. (bicornis L., globosa SCOP., cornigera ROSSI, fronticornis PZ.). — Im März und April bei Oppenau häufig an Salix und Lehmmauern.

120. *O. solskyi* MOR. (truncatula THOMS., bidens PÉREZ). — Bei Oppenau vom Mai bis September auf Hieracium und Centaurea häufig.

121. *O. spinolae* SCHENCK (anthocopoides SCHENCK, loti MOR. ♀, caementaria GERST., claripennis SCHENCK). — Auf Echium ein Pärchen am 16. Juni 1893 bei Oppenau (Nordwasserhof).

122. *O. villosa* SCHENCK (platycera GERST.). — Im April und Mai nicht selten bei Oppenau auf Picris und Hieracium. Das Nest fand ich zu wiederholten Malen in den Ritzen und Löchern der grossen Strassensteine (Porphyr), die am Wege nach Antogast unweit der Orgelfabrik stehen. Die einzelnen aus Sand hergestellten Zellen waren mit den gelben Blütenblättern von Ranunculus acer und den schmäleren von Hieracium in drei- bis vierfachen Lagen ausgekleidet. Die Anzahl der Zellen war nur gering (1—3 Stück), jede Zelle war besonders aufgemauert mit geschickter Benützung der Wände des Loches und der Schlussdeckel war einfach in der Ebene der Steinfläche hergestellt, nicht vorgewölbt. Ein Ankleben der Zellen an den Steinen oder Felswänden, wie man es bei *Osmia caementaria* und *Chalicodoma muraria* findet, konnte ich bei den drei aufgefundenen Nestern nicht konstatieren.

19. Genus Chalicodoma LEP. Mörtelbiene.

123. *Ch. muraria* F. (bryorum SCHRANK, caementaria MEINICKE, parietina FOURCR., varians ROSSI). — Bei Strassburg an den alten Festungsmauern beim Kehler Thor häufig nistend; die Nester gleichen an die Wand geworfenen Kotballen. Die Tierchen fliegen dort besonders auf Salvia und Lotus, April bis Juni.

20. Genus Megachile LTR. Blattschneiderbiene.

124. *M. apicalis* SPIN. (dimidiativentris DOURS, mixta COSTA). — Bei Strassburg einige ♀ am 14. August 1888.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

125. *M. argentata* F. (albiventris Pz., leachella Nyl., argentea Gerst.). — Im Juli einzeln bei Strassburg am Kehler Thor.
126. *M. circumcincta* K. — Bei Oppenau im April und Mai häufig an Lotus.
127. *M. centuncularis* L. — Einzeln bei Strassburg auf Centaurea und Disteln im Juni und Juli.
128. *M. ericetorum* Lep. (fasciata Sm., rufitarsis Sm., pyrina Nyl.). — Am 28. Juni 1887 einige ♀ bei Strassburg an Lotus gefangen.
129. *M. lagopoda* L. (lagopus Gmel., pyrina Lep., manicata Dum., flaviventris Schenck). — Bei Oppenau Mitte Juli nicht selten auf Disteln.
130. *M. ligniseca* K. (centuncularis Pz.). — Am 31. Juli 1887 ein Pärchen bei Allerheiligen (Oppenau), selten.
131. *M. pacifica* Pz. (imbecilla Gerst.). — Bei Strassburg am 10. August einige ♀.
132. *M. willoughbiella* K. (atriventris Schenck). — Ein ♂ aus dem Elsass am 20. Juni 1887.

21. Genus Trachusa Pz. Bastardbiene.

133. *Tr. serratulae* Pz., (resinana Schilling, pyrenaica Gir.). — Im Juni bei Oppenau und Strassburg einzeln an Lotus.

22. Genus Anthidium F. Wollbiene.

134. *A. manicatum* L. (maculatum F.). — Bei Oppenau ein ♀ am 21. Mai 1893. Von Strassburg noch ein ♂ am 10. August 1888. Bei Achenheim auch einige Woll-Nester in den Zellen von *Megilla personata* beobachtet.
135. *A. punctatum* Ltr. (minus Nyl., greyi Rad., albidulum Cheor.).— Bei Strassburg ein Pärchen am 28. Juni (Kehler Thor).
136. *A. septemspinosum* Lep. (nigripes Ev.). — Bei Heidelberg in einigen Exemplaren von Dr. Sagemehl gefangen.
137. *A. strigatum* Pz. (contractum Ltr., quadristrigatum Germ., scapulare Schenck, minusculum Nyl., signatum Schenck, decoratum Chevr.). — Am 12. August in einigen Exemplaren bei Wolfsbrunnen (Ottenhöfen) an Lotus erbeutet.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

II. Gesellig lebende (sociale) Apiden.

9. Unterfam. Bombinae.

23. Genus Bombus LTR. Hummel.

138. *B. agrorum* F. (muscorum L., pygmaeus F., autumalis DLB.). — Bei Oppenau die häufigste Hummelart; ♀ schon im März an Salix und Glechoma; ♂ im August besonders auf Sonchus arvensis.

139. *B. derhamellus* K. (rajellus K.). — Ein ♀ am Sulzer Belchen gefangen, 19. Juni 1887.

140. *B. hortorum* L. (paludosus MÜLL.). — Einzeln bei Oppenau und Strassburg.

141. *B. hypnorum* L. (lucorum SCHRK., apricus F., ericetorum PZ., meridianus PZ., apricans GRAV.). — Bei Oppenau ein ♀ am 17. April 1893 an Salix.

142. *B. jonellus* K. (scrimshiranus K., martes GERST.). — Einzeln in Baden an Rubus; ein ♀ am 23. Mai bei Oppenau, ein ♂ am 12. Juni bei Wolfsbrunnen (Ottenhöfen).

143. *B. lapidarius* L. (arbustorum F., pratorum SCHRK., coronatus FOURCR., haemorrhoidalis CHRIST., regelationis PZ., truncorum PZ., lefeburei LEP. 1836). — Einzeln bei Oppenau und Strassburg.

144. *B. mastrucatus* GERST. (brevigena THOMS.). — Einige Arbeiter am 12. Juni 1892 beim Dorfe Kniebis an Vaccinium myrtillus; auch am Sulzer Belchen (Elsass) einige ♀ am 19. Juni 1887 ebenfalls an Vaccinium gefangen.

145. *B. pomorum* PZ. (deshamellus SCHRK., equestris THOMS.). — Einzeln im Elsass, ♀ am 19. Juni (Gebweiler).

146. *B. pratorum* L. (ephippium DLB.). — Bei Oppenau eine häufige Art; ♀ schon im März an Salix, ♂ bereits Ende Mai.

147. *B. silvarum* L. (scylla CHRIST., silvatica FISCH., veterana F., carduorum SCHRK.). — Ein ♀ am 5. Mai 1887 bei Strassburg, ♂ am 21. Juli 1887.

148. *B. terrestris* L. — Bei Oppenau häufig; ♂ schon im März an Salix.

149. *B. variabilis* SCHMIEDK. — Im April und Mai bei Oppenau die ♀ nicht selten, auch die

var. tristis SEIDL. — und

var. notomelas KRIECHB. — einzeln.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

10. Unterfam. Apinae.

24. Genus Apis L. Honigbiene.

150. *A. mellifica* L. — Echte Honigbiene, im Elsass und in Baden, z. B. bei Oppenau sehr gut gedeihend und viel gehalten.
var. ligustica Spin. — Italienische Honigbiene, ebenfalls vielfach kultiviert.

III. Schmarotzerbienen (parasitäre Apiden).

11. Unterfam. Psithyrinae.

25. Genus Psithyrus Lep. Schmarotzerhummel.

Apathus Newm.

151. *Ps. campestris* Pz. (rossiellus Thoms.). — Bei Oppenau nicht selten; ♀ im Juni an waldigen Abhängen nach Hummelnestern suchend, ♂ im September gerne auf Disteln.
152. *Ps. quadricolor* Lep. — Am 12. Juni 1892 einige ♂♂ an Rubus bei Wolfsbrunnen (Ottenhöfen).
153. *Ps. vestalis* Fourcr. (saltuum F., aestivalis Pz., nemorum Sm.). — Einzeln bei Oppenau im Juni.

12. Unterfam. Stelinae.

26. Genus Stelis Pz. Düsterbiene.

Stelidomorpha Mor.

154. *St. aterrima* Pz. (punctulatissima K., punctatissima Ltr.). — Bei Strassburg am 8. Juli ein ♀ auf Knautia gefangen.
155. *St. breviuscula* Nyl. (pygmaea Schenck, pusilla Mor.). — Ein ♀ am 27. Juli bei Strassburg an Melilotus.
156. *St. nasuta* Ltr. — Bei Strassburg an den alten Festungswänden am Kehler Thor im Juni 1887, nicht selten; schmarotzt bei *Chalicodoma muraria* und zwar werden bei dieser Art ausnahmsweise mehrere Eier in eine Chalicodoma-Zelle abgelegt, so dass die Cocon der Schmarotzerbienen später die ganze Zelle ausfüllen und nach Art der Weintrauben aneinanderliegen. Die Ueberwinterung findet im Larvenstadium statt.
157. *St. phaeoptera* K. — Bei Oppenau im Mai und Juni nicht selten an Holzwänden und auf Centaurea fliegend. Schmarotzer von *Osmia fulriventris* und *solskyi*.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

13. Unterfam. Coelioxynae.

27. Genus Coelioxys Ltr.

158. *C. aurolimbata* Foerst. (apiculata Foerst., recurva Schenck, reflexa Schenck). — Ein Pärchen von Karlsruhe durch Prof. Pérez erhalten.

159. *C. quadridentata* L. (conica L., bidentata Pz., acuta Nyl., fissidens Foerst., fraterna Foerst., convergens Schenck). — Bei Oppenau am 30. April 1893 einige ♂♂ an Lotus. Flog mit der *Megachile circumcincta* zusammen.

160. *C. rufescens* Lep. (hebescens Nyl., apiculata Nyl., diglypha Foerst., trinacria Foerst., lanceolata Schenck, longiuscula Schenck, obtusata Schenck, apiculata Schenck, umbrina Sm., parvula Schenck, fallax Mocs.). — Im Mai und Juni häufig bei Strassburg, namentlich an den Lehmwänden bei Achenheim, Lampertheim, Hausbergen. Als Wirtbiene ist *Megilla personata* zu nennen; das Ei wird im Juni in der Zelle der Wirtbiene untergebracht und zwar hängt es vom Deckel frei in die Zelle hinein (Kolonie Hausbergen), am 21. Juli fand ich die Larven erwachsen und die Excremente ausstossend vor, am 10. August waren alle in ein lockeres, aber doch ziemlich festes Cocon eingesponnen. Der Winter wird als Larve überstanden und erst am 21. Mai des nächsten Jahres konnte ich die Verwandlung in die Puppe feststellen.

161. *C. rufocaudata* Sm. (octodentata Lep., ruficauda Lep., echinata Foerst). — Ein ♀ bei Strassburg am 10. August 1888 an Melilotus gefangen. Schmarotzt bei *Megachile pacifica* Pz. (Mus. Strassburg).

28. Genus Biastes Pz. Einsiedlerbiene.

Rhineta Ill.
Pasites Ltr. nec. Jur.
Phileremus Gerst. nec. Ltr. Foerst.
Biastoides Schenck
Melittoxena Mor.

162. *B. truncatus* Nyl. (punctatus Gerst., Thoms.). — Von dieser äusserst seltenen Bienenart konnte ich einige Stücke unweit Oppenau (700 m hoch) an Thymus serpyllum an der Nordseite des Berges sammeln, 16.—18. August 1893. Als Wirtbiene ist der *Halictoides dentiventris* zu erwähnen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

14. Unterfam. Nomadinae.

29. Genus Melecta Ltr. Trauerbiene.

163. *M. armata* Pz. (punctata K., notata Friese i. l.). — Bei Oppenau im Mai selten an Häusern fliegend; eine bedeutend grössere Form fliegt bei Strassburg als Schmarotzer der grossen *Megilla personata*, an Lehmwänden bei Achenheim, Lampertheim, Hausbergen.

164. *M. luctuosa* Scop. (punctata Oliv., Pz., Ltr., F., Lep.). — Im Juni häufig bei Strassburg an Lehmwänden; schmarotzt bei *Megilla parietina* und *aestivalis*.

Ueber die Eiablage der Melecta-Arten in die Anthophora-Zellen ist noch zu erwähnen, dass das Schmarotzerei senkrecht an der Zellenwand befestigt wird und daran sofort von demjenigen auf dem Futterbrei schwimmenden der Wirtbiene zu erkennen ist. Die Eiablage findet im Juni statt, im August sind die Larven erwachsen und stossen ihre Excremente aus; mit September verwandelt sich die Larve in die Puppe, so dass die Melecta-Arten als Puppe resp. Imago überwintern. Nach der Verpuppung findet man in den Zellen einen lockeren, braunen Stoff, der die untere Hälfte der Zelle überzieht und von mir als rudimentärer Cocon angesprochen wurde. *Melecta armata* scheint als Imago zu überwintern, wenigstens fand ich im März 1887 vollkommen entwickelte Tiere in den Zellen.

30. Genus Epeolus Ltr. Filzbiene.

165. *E. variegatus* L. (muscaria Christ., crucigera Pz., rufipes Thoms.). — Bei Oppenau einzeln im September auf Calluna vulgaris (Scheibenfelsen). Als Wirtbiene ist *Colletes succincta* zu erwähnen.

31. Genus Nomada Scop. Wespenbiene.

166. *N. alternata* K. (marshamella K. ♀). — Im Mai bei Oppenau einzeln.

167. *N. bifida* Thoms. — Bei Oppenau Anfang April nicht selten auf Salix. Schmarotzt bei *Anthrena albicans*.

168. *N. distinguenda* Mor. — Ein ♀ bei Strassburg am 24. Juli 1887.

169. *N. fabriciana* L. (germanica Pz., fabriciella K., quadrinotata K., nigricornis Oliv., nigrita Schenck). — Bei Oppenau ein ♂ an Salix am 2. April 1892.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

170. *N. ferruginata* L. (stigma F.. germanica F., rufiventris SPIN.). — Bei Oppenau (Maisach) einzeln im Mai an trockenen Waldrändern. Schmarotzt bei *Anthrena humilis* IMH.

171. *N. fucata* PZ. (varia PZ.). — Bei Strassburg nicht selten im April auf Taraxacum. Schmarotzer der *Anthrena flavipes* PZ.

172. *N. furca* PZ. (sheppardana K., minuta F.. dahlii CURT., rufocincta KIRCHN., miniata DUM.). — Ein ♀ am 16. Juni 1887 bei Oberehnheim (Elsass) auf Dolden.

173. *N. fuscicornis* NYL. (megacephala SCHENCK). — Bei Oppenau im August auf Hieracium und in der Nähe der Nester von *Panurgus calcaratus* (Wegeränder); nicht selten.

174. *N. gattulata* SCHENCK (rufilabris THOMS.). — Ein ♀ am 10. Mai 1893 auf Dolden bei Oppenau; schmarotzt bei *Anthrena cingulata*.

175. *N. jacobaeae* PZ. (flavopicta K., interrupta PZ., solidaginis ILL.). — Am 13. Juli 1893 ein ♀ bei Oppenau an Calluna vulgaris.

176. *N. lathburiana* K. (rufiventris K., marshamella NYL., fucata EV.). — Bei Strassburg (Kehler Thor) im April an Salix und an den Nistplätzen der *Anthrena ovina*.

177. *N. lineola* PZ. (sexcincta K., capreae SCHENCK, subcornuta THOMS., cornigera THOMS.). — Ein Pärchen am 20. April 1887 bei Strassburg.

178. *N. obtusifrons* NYL. — Bei Oppenau einzeln im August auf Thymus serpyllum fliegend, ♂ auch auf Jasione montana; schmarotzt bei der *Anthrena shawella*.

179. *N. ochrostoma* K. (vidua SM., lateralis SCHENCK, punctiscuta THOMS.). — Im Mai und Juni nicht selten bei Oppenau; an Wegerändern fliegend.

180. *N. roberjeotiana* PZ. (panzeriana WALK., neglecta H. S.). — Bei Oppenau im August an Thymus serpyllum fliegend, nicht selten. Sie scheint hier bei *Anthrena tarsata* NYL. zu schmarotzen und tritt in einer *var.* von auffallend geringerer Grösse als in Nord- und Mittel-Deutschland auf.

181. *N. ruficornis* L. — In Menge an Salix im April bei Oppenau fliegend, in Grösse und Färbung sehr variirend.

182. *N. sexfasciata* PZ. (schaeferella K., connexa K.). — Bei Strassburg im Mai einzeln an Waldrändern; schmarotzt bei *Eucera longicornis*.

183. *N. solidaginis* PZ. (rufipes ILL., dubia EV.). — Bei Oppenau

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

im August häufig an Calluna vulgaris und Solidago. Schmarotzer der *Anthrena fuscipes*.

184. *N. succincta* Scop. (goodeniana K., batava Vollenh.). — Bei Strassburg im April nicht selten an Salix und Wegerändern.

185. *N. xanthosticta* K. (lateralis Pz., bridgmanniana Sm.). — Im April nicht selten bei Strassburg (Kehler Thor) an Salix; schmarotzt bei *Anthrena praecox*.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Literatur.

BRAMSON — Hym. mellif. d. Umg. v. Jekaterinoslav, Moskau 1879.

BRAUNS, S. — Mecklenburg. Arten v. Bombus u. Nomada, in: Archiv d. Freunde d. Naturgeschichte in Mecklenburg, 1883.

BRISCHKE, C. — Hymenopt. acul. Prov. Preussen, Danzig 1887.

CHYZER, C. — Zemplén vármegye Méhféléi, Rovartani Lapok, Budapest 1886.

DALLA-TORRE, K. W. v. — Apiden Tirols, Innsbruck 1877.

— — Bienenbauten, in: Humboldt 1885, Heft 5 u. 6.

— — Gattungen u. Arten d. Phileremiden, in: Ber. naturw. medic. Ver., Innsbruck 1891.

DOURS — Monogr. du genre Anthophora, Amiens 1869.

— Catalog. syn. d. Hyménoptères de France, Amiens 1874.

DUFOUR — Recherch. anat. et physiolog. s. l. Hyménoptères, Paris 1841.

EVERSMANN — Bruststellen d. Hylaeus (Halictus) quadricinctus und Pelopoeus destillat., Moskau 1848.

— Fauna hymenopt. Volgo-Uralensis, Moskau 1847.

FABRE — Souvenirs entomologiques, Paris 1879—1886, Bd. 3.

— Moeurs et parthénogenèse de Halictus, in: Ann. scienc. natur. (6), Tom. 9.

FREY-GESSNER, E. — Hymenopt. Exkursionen, in: Ent. Nachr., Bd. 3, 1877.

— — Exkursionen im Jahre 1879, in: Schweiz. entom. Ges., Bd. 5, 1879.

— — Meine Exkurs. im Sommer 1880, ebenda, Bd. 6, 1881.

FRIESE, H. — Beitr. Biolog. d. Andrena pratensis, in: Ent. Nachr., Berlin 1882.

— — Zur Lebensweise der Strepsipteren. ebenda 1883.

— — Eine neue Andrenen-Art, ebenda 1884.

— — Ueber einige seltene, zum Teil neue Apiden, ebenda 1885.

— — Ueber seltene Andrenen, ebenda 1886.

— — Descript. d'un nouveau bourd. d. Sicile, in: Soc. entom. France, 1887. 12./I.

— — Kurzer Ueberblick einer Apidenausbeute in Ungarn, in: Ent. Nachr., 1887.

— — Ueber einige für Deutschland neue Bienen und Wespen, ebenda 1888.

— — Osmienstudien I, ebenda 1891, p. 257.

— — Osmienstudien II., ebenda 1893, p. 353.

— — Synonymischer Katalog d. europ. Schmarotzerbienen, ebenda 1894, p. 33.

— — Beitrag z. Hymenopterenfauna d. Saaltals, in: Zeitschr. f. d. ges. Naturw., Halle 1883.

— — Species aliqu. novae gen. Andrenae. in: Termesztr. Füzetk. Budapest 1887.

— — Eine Frühjahrsexkursion in d. ung.-kroat. Küstenland, in: Soc. Histor. Natural. Croatic. Agram 1887.

— — Schmarotzerbienen und ihre Wirte, in: Zoolog. Jahrb., Bd. 3, Abt. f. Syst., 1888.

— — Beitr. z. Biologie d. solitären Blumenwespen, Bd. V, ebenda 1891.

— — Bienenfauna v. Deutschland u. Ungarn, Berlin 1893.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Friese, H. — Bienenfauna Mecklenburgs, in: Archiv d. Freunde d. Naturgeschichte in Mecklenburg XLVIII, 1894.
— — Bienen Europas, Heft I, Berlin 1894.
Fritsch, K. — Jährl. Period. d. Insektfaun. v. Oestr.-Ung. III. Hymenopt., Wien 1878.
Funk — Bienen u. Wespen d. Umgeg. Bambergs, Bamberg 1864.
Gerstaecker, A. — Beitr. z. Kenntnis einig. Bienengatt., in: Stettin. entom. Zeitg. XXX. 1869 u. XXXIII. 1872.
Graber, V. — Insekten, München 1877.
Graeffe, E. — Le api dei dintorni di Trieste, in: Ber. Museum Civ. di Storia naturale di Trieste, Vol. VIII, 1890.
Giraud — Descript. d. qu. Hymenopt. nouv. ou rares. Wien 1858.
— Fragments entomolog., Wien 1861.
— Hymenopt. rec. près d. Suse en Piemont etc, Wien 1863.
— Mémoir. s. l. insectes, qui habit. l. tiges d. l. ronce, Paris 1866.
Gribodo, G. — Note Imenotterologiche II. Antofila, in: Bull. soc. entom. italian. XXV., Firenze 1893, p. 248 u. XXVI. 1894.
Handlirsch — Bienengatt. Nomioides, in: Verh. zoolog.-bot. Gesell., Wien 1888 p. 395.
v. Hagens — Ueber Bienenzwitter, in: Verh. naturw. Ver. Preuss. Rheinld., 1872.
— Bienengattung Sphecodes, in: Deutsch. Entom. Zeit., Berlin 1882.
Hoffer — Biologische Beobachtung. a. Hummeln u Schmarotzerhummeln, in: Mitth. naturw. Ver. Steiermark, Graz 1881.
— Beschrbg. eines instrukt. Nestes v. Bomb. confusus, ebenda.
— Verzeichn. d. Hummeln v. Graz, ebenda.
— Hummeln Steiermarks, in: Landeroberrealschule Graz 1882—1883.
— Zur Biologie d. Mutilla europaea, in: Zoolog. Jahrb., Bd. 1.
— Beiträge z. Hymenopt. Steiermarks, Graz wie sub 1. 1887.
— Schmarotzerhummeln Steiermarks, Graz wie sub 1. 1888.
Imhof — Schweizer-Arten d. Gatt. Andrena, in: Mitt. Schweiz. entom. Ges. 1866.
Jaennicke — Hym.-Faun. v. Frankfurt u. Offenbach, Offenbach 1869.
Kirby — Monogr. Apum Angliae, Ipswich 1802.
Kirchner — Catalog. Hymenopt. Europae, Wien 1867.
Kirschbaum — Nest v. Anthidium strigatum, in: Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, 1871—1872.
Kohl u. Handlirsch — Transcaspische Hymenopteren, in: Verh. zoolog.-bot. Gesell. Wien 1889.
Kraepelin — Untersuchungen über Bau etc. d. Stachels bienenartig. Tiere, in: Z. f. wiss. Zool., Bd. 23.
Krancher — Bau d. Stigmen b. d. Insekten, Z. f. wiss. Zool., Bd. 35, 1881.
Kriechbaumer — Beiträge z. Kenntn. deutsch. Schmarotzerhummeln, in: Linn. Ent., 1854.
— Hymenopt. Beiträge III, in: Verh. zoolog.-bot. Ges., Wien 1869.
— Vier neue Hummeln, ebenda 1870.
— Ueber Tödten u. Präp. d. Hym., in: Ent. Nachr. 1875.
— Studium d. Hymenopt., ebenda 1876.
— Drei südeurop. Megilla-Arten, ebenda 1877.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

LEPELETIER DE ST. FARGEAU, A. — Hist. natur. insect. Hymenopt. II., Paris 1841.
LEUCKART — Ueber Parthenogenese d. Bienen, Leipzig 1874.
LUCAS, H. — Hymenopt. d. l'Algérie, Paris 1849.
LICHTENSTEIN — Chalicodoma rufitarsis u. rufescens, nids, in: Ann. soc. entom. de France, 1876.
— Moeurs d. la Colletes fodiens, ebenda 1879.
— Nidification du Chalicodoma, ebenda 1879, Bull. 35.
LUBBOCK — Ameisen, Bienen u. Wespen, Leipzig 1883.
MAYET — Moeurs du Colletes succinctus, in: Ann. soc entom. France, 1875.
MARQUET — Aperc. d. Hymenopt. du Languedoc et du Midi de la France, Toulouse 1875—1879.
MOCSARY, A. — Adatok Zemplén etc. (Enumer. syst. animalium in Hung. septentr. comit. Zemplén et Ung. coll.: Coleopt., Lepidopt., Hymenopt. Dipt., Orthopt. etc.), Budapest 1875,
— — Hymenoptera nova in collect. Musei nation. Hungar., Budapest 1877.
— — Hymenopt., Diptera, Neuropt., Orthoptera et Hemipt. Hung. comit. Bihar et Hajdú, Budapest 1777.
— — Hymenop. nova e fauna Hungar., Budapest 1879.
— — Data character. ad faunam Hymenopt. reg. Budapest, Budapest 1879.
— — Data nova ad faunam Hymenopt. Hung. merid. comit. Temesiensis, Budapest 1879.
— — Literatura Hymenopterorum, Budapest 1882.
— — Species generis Anthidium Fabr. regionis palaearct., Budapest 1884.
— — Characterist. Daten z. Hymenopteren-Fauna Siebenbürgens, Budapest 1884.
MORAWITZ, F. — Beitr. z. Hymenopteren-Fauna d. Ober-Engadins, Petersburg 1867.
— — Ueb. Faltenwespen u. Bienen v. Nizza, Petersburg 1868.
— — Die Bienen d. Gouvern. v. St. Petersburg, 1869.
— — Beitr. z. Bienenfauna Russlands, Petersburg 1871.
— — Bienenfauna Deutschlands, Wien 1872.
— — Neue südruss. Bienen, Petersburg 1872.
— — Die Bienen Daghestans, Petersburg 1873.
— — Zur Bienenfauna d. Caucasusländer. M. Nachtr., Petersburg 1876—1879.
— — Russ. Bombus-Arten in der Sammlg. d. Akademie d. Wissenschaft., Petersburg 1881.
— — Neue transcaucas. Apidae, Petersburg 1886.
MÜLLER, H. — Anwendung d. Darwinsch. Lehre auf Bienen, Bonn 1872.
— — Befruchtung d. Blumen durch Insecten, Leipzig 1873.
— — Weitere Beobachtungen, Berlin 1879—1882.
— — Alpenblumen, Leipzig 1881.
— — Versuche über die Farbenliebhaberei d. Honigbiene, Berlin 1883.
— — Blumenthätigkeit der Bienen, in: Kosmos, Bd. 5, 1881.
— — Beitrag z. Lebensweise v. Dasypoda, Berlin 1885.
MÜLLER, W. H. — Proterandrie d. Bienen, Liegnitz 1882.
PÉREZ, J. — Contrib. à la faune des apiaires de France, Bordeaux 1879—1883.
— — Des effets du parasitisme des Stylops sur les apiaires du genre Andrena, in: Soc. Linn. Bordeaux 1886.
— — Catalog. mellifères d. sud-ouest, ebenda 1890.
RÉAUMUR — Mémoire p. servir à l'histoire d'insectes, Paris 1734—1742.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ritsema — Naamlijst d. tot heden in Nederland waargenomen Bijensoorten, in: Tijdschr. voor Entom., 1878—1881, 3. Part.
Rogenhofer u. Kohl — Hymenopt. v. Herrstein i. N.-Oesterreich, Wien 1885.
Rudow, F. — Beobachtung über Bienennester, in: Societ. Entomolog., 1887 und 1888.
Sagemehl — Verz. d. Bienen Est-, Liv- u. Kurlands, Dorpat 1882.
Sahlberg, J. — Catal. Anthophil. Fenniae, in: Meddeland. soc. Faun. Flor. fenniae. 1889.
Saunders — Synop. of Brit. Hymenopt., in: Trans. entom. soc. London 1882—1884.
Schenck — Nassauische Bienen, m. Nachträg., Jahrb. Ver. Naturk. Nassau 1859 u. 1867—1868.
— Ueber einige Bienenarten, in: Ent. Nachr., 1876.
— Anthophor. intermedia u. aestivalis, ebenda 1876.
— Andrena varians u. verwandte Arten, 1876.
Schiemenz — Ueber Herkommen d. Futtersaft. u. d. Speicheldr. d. Biene, in: Z. f. wiss. Zool., Bd. 38, 1883.
Schletterer, A. — Bienen Tirols, Wien 1887.
— — Monogr. d. Bienengattg. Chelostoma u. Heriades, in: Zoolog. Jahrb., Bd. 4, Abth. f. Syst., 1889.
— — Monogr. Gatt. Dasypoda, in: Berlin. entom. Zeitschr. XXXV. 1890.
Schmiedeknecht — Monogr. d. G. Bombus, Jena 1878.
— Ueber seltene u. neue Andrenen, in: Ent. Nachr. 1880.
— Speciesfrage, ebenda 1881.
— Apidae Europaeae, Gumperda u. Berlin 1882—1887.
Schmid — Arten v. Anthidium, in: Mitt. Schweiz. entom. Gesell., 1972.
v. Siebold — Wahre Parthenogese bei Schmetterlingen u. Bienen, Leipzig 1856.
— Beitr. z. Parthenog. d. Arthropod., Leipzig 1871.
Smith — Catalog. of the Brit. bees, Apidae, London 1876.
Taschenberg, E. — Hymenopt. Deutschlands, Leipzig 1866.
— — Gattung. d. Bienen, in: Berlin. entom. Zeitschr., 1883.
Thomsom — Hymenoptera Scandinaviae, Tom. 2, Lund. 1872.
Voss — Niederösterr. Blumenwespen, Wien 1873.
Verhoeff, C. — Beitr. z. Biologie d. Hymenopt., in: Zoolog. Jahrb., Abt. f. Systematik VI. 1892.
— — Biolog. Aphorism. in: Verhd. Naturw. Ver. Preuss. Rheinld., Bonn 1891.
— — Ueber kämpfende u. gesell. Bienenmännchen, in: Ent. Nachr. 1892.
Wesenberg — Anatomie u. Biologie v. Anthophora parietina. Entomlg. Meddelelsen, Kopenhagen 1890, Bd. 2.
Wolff — Riechorgan d. Biene, Dresden 1875.
Wüstnei, W. — Beitr. z. Insektenfaun. Schleswig-Holsteins, in: Schr. Naturw. Ver. f. Schlesw.-Holst. 1892.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Index.

	Seite
Anthidium	209
Antophora s. *Megilla*.	
Anthrena	200
Apis	211
Biastes	212
Bombus	210
Ceratina	204
Chalicodoma	208
Chelostoma s. *Eriades*.	
Cilissa s. *Melitta*.	
Coelioxys	212
Colletes	198
Dasypoda	204
Dufourea	203
Epeolus	213
Eriades	207
Eucera	205
Halictoides	203
Halictus	198
Heriades s. *Eriades*.	
Macrocera s. *Eucera*.	
Macropis	204
Megachile	208
Megilla	205
Melecta	213
Melitta	204
Melittoxena s. *Biastes*.	
Nomada	213
Osmia	207
Panurgus	204
Phileremus s. *Biastes*.	
Prosopis	198
Psithyrus	211
Rhophites	203
Sarapoda s. *Megilla*.	
Sphecodes	197
Stelis	211
Tetralonia s. *Eucera*.	
Trachusa	209
Trypetes s. *Eriades*.	
Xylocopa	205

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Friese Heinrich [Friedrich August Karl Ludwig]

Artikel/Article: Beitrag zur Bienenfauna von Baden und dem Elsass. 194-220