

Die Bienenfauna von Westpreußen.

Von J. D. Alfken, Lehrer in Bremen.

Mit zwei Tafeln.

Über die Apiden von Westpreußen ist schon eine Anzahl von Arbeiten veröffentlicht, und in den letzten Jahren sind auch in verschiedenen Teilen der Provinz gelegentlich oder planmäßig Bienen gesammelt worden. Daher dürfte es nunmehr möglich sein, ein, wenn auch nicht erschöpfendes, so doch einigermaßen vollständiges Verzeichnis der im Gebiete der Provinz vorkommenden Bienenarten aufzustellen. Überdies ist seit dem Erscheinen der letzten zusammenfassenden faunistischen Arbeit über die preußischen Apiden — der in den „Hymenoptera aculeata der Provinzen West- und Ostpreußen“ von Brischke enthaltenen — eine geraume Zeit verflossen, so daß es zweckmäßig sein dürfte, eine die neusten Untersuchungen und Sammelergebnisse berücksichtigende Zusammenstellung der Bienen von Westpreußen zu geben.

Wenn ich mich als nicht in der Provinz Ansässiger unterfange, eine solche Arbeit herauszugeben, so bin ich dazu nur deshalb imstande, als einmal wertvolle Vorarbeiten vorliegen, und ich außerdem von verschiedenen Seiten in schätzenswerter Weise unterstützt wurde. In dieser Hinsicht habe ich vor allem des tatkräftigen Förderers aller entomologischen Bestrebungen in den beiden Provinzen Preußen, des Herrn Dr. P. Speiser, jetzt Kreisarzt in Labes, zu gedenken. Dieser vertraute mir seine den einschlägigen Arbeiten entnommenen Auszüge an und wies mir die Literatur über die preußischen Apiden nach. Es ist mir eine angenehme Pflicht, ihm auch an dieser Stelle für seine bereitwillige Unterstützung aufrichtig zu danken.

Die Schriften, in welchen über preußische Bienen geschrieben wurde, sind — chronologisch geordnet — die folgenden:

- von Siebold, K. Th. E.: Beiträge zur Fauna der wirbellosen Tiere Preußens. In Neue Preuß. Provinzialblätter. X. 1850. p. 212—217.
- Brischke, G.: Die Hymenopteren der Provinz Preußen. 2. Fortsetzung. (Von Brischke anfangs als Schluß bezeichnet.) In Schrift. phys.-ökon. Ges. Königsberg III. 1862 p. 1—14.
- Die Hymenopteren der Provinz Preußen. 3. Fortsetzung. Ebenda. V. 1864 p. 211—212.
- Bericht über eine zoologische Exkursion nach Seeresen im Juni 1886. In Schrift. Naturf. Ges. Danzig. N. F. VI. Heft 4. 1887 p. 73—91.

- Brischke, Bericht über eine Exkursion nach Hela während des Juli 1887. In Schrift. Naturf. Ges. Danzig. N. F. VII. 1. 1888 p. 42—64.
- Hymenoptera aculeata der Provinzen West- und Ostpreußen. Neu bearbeitet. In Schrift. Naturf. Ges. Danzig. N. F. VII. 1. 1888 p. 85—92.
 - Bericht über eine Exkursion nach Steegen auf der Frischen Nehrung im Juli 1888. In Schrift. Naturf. Ges. Danzig. N. F. VII. 2. 1889 p. 193—209.
 - Bericht über eine zweite Exkursion nach Steegen im Jahre 1889. In Schrift. Naturf. Ges. Danzig. N. F. VII. 4. 1891 p. 50—74.
 - Einige neue oder für Westpreußen neue Hymenopteren und Dipteren. In Schrift. Naturf. Ges. Danzig. N. F. VIII. 1. 1892 p. 19—20.
 - Bericht über eine Exkursion ins Radaunetal bei Babenthal während des Juni 1890. In Schrift. Naturf. Ges. Danzig. N. F. VIII. 1. 1892 p. 23—56.
- Grentzenberg, M.: Bericht über die Haasesche Exkursion im Kreise Karthaus mit besonderer Berücksichtigung der Myriapoden. Schrift. d. Naturf. Ges. in Danzig. N. F. IX. 1. 1896 p. 243.
- Albien, W.: Sammelbericht über meine im Sommer 1903 ausgeführte Exkursion in die Kreise Thorn und Briesen. In d. 26. Ber. d. Westpr. Bot.-Zool. Ver. Danzig. 1905 p. 13—25.
- Speiser, P.: Einige seltenere Hymenopteren der ost- und westpreußischen Fauna. In Schrift. phys.-ökon. Ges. Königsberg i. Pr. XLVIII. 1906 p. 170—173.
- Westpreußische Insekten. Im XXVII. Verwaltungsbericht d. Westpr. Prov.-Mus. für 1906, p. 20.
 - Notizen über Hymenopteren. In Schrift. Naturf. Ges. Danzig. N. F. XII. 2. 1908 p. 31—57.
- Enderlein, G.: Biologisch-faunistische Moor- und Dünenstudien. In d. 30. Ber. d. Westpr. Bot.-Zool. Ver. Danzig. 1908 p. 53—238.
- Alfken, J. D.: Beitrag zur Kenntnis der Apidenfauna von Westpreußen. In d. 31. Ber. d. Westpr. Bot.-Zool. Ver. Danzig. 1909 p. 101—123.

Die älteste Arbeit über preußische Bienen ist die von K. Th. E. v. Siebold „Beiträge zur Fauna der wirbellosen Tiere Preußens. XI. Beitrag. Die preußischen Hymenopteren etc.“ in den Neuen preußischen Provinzialblättern. Bd. X. 1850 p. 212—217. Dort werden nach Brischke (1862) 111 Arten aufgeführt, von welchen nach demselben Forscher 10 als Synonyme aufzufassen sind. Von den übrigen Arten hat Brischke 22 nicht wieder aufgefunden. Diese seien auf ihre Gültigkeit hin einer näheren Prüfung unterzogen. Die folgenden 8 sind als Synonyme zu streichen:

1. *Andrena Afzeliella* Ill. = *A. Afzeliella* K.
2. *Andrena chrysopus* H.-Sch. = *A. analis* Pz. (Vergl. Herrich-Schäffer, Nomenclator entomologicus. Verzeichnis der europäischen Insekten. 2. Heft. 1840 p. 65. Dort findet sich der zweite Name als Synonym zu dem ersten gesetzt. Eine *Andrena chrysopus* ist außerdem nie beschrieben worden.
3. *Andrena chrysura* K. = *Melitta haemorrhoidalis* F.
4. *A. leucothorax* H.-Sch. = *A. ovina* Klg.
5. *A. quadricincta* K. = *Halictus tetrazonius* Klg.
6. *Halictus tomentosus* Ill. = *H. tetrazonius* Klg.

7. *Nomada modesta* H.-Sch. = *N. alboguttata* H.-Sch.¹⁾.

8. *Prosopis bipunctata* Ill. = *P. pratensis* Geoffr.

9. *P. xanthometopa* Preyssl. = *P. annulata* L. ♂. Ich zweifle nicht daran, daß dem Autor Preyssler das Männchen dieser Art vorgelegen hat. Der herzförmige Gesichtsfleck und die braunschwarzen Fühler deuten darauf hin. Bei den Männchen mit reicher gelber Gesichtsfärbung hat gerade bei *P. annulata* der Fleck, wenn er ausgebildet ist, eine herzförmige Gestalt. —

3 Arten: *Meliturga clavicornis* Latr., *Andrena analis* Pz. und *A. ovina* Klg. wurden später, die beiden letzteren von Brischke, erstere von mir, wieder gefunden. — *Anthophora plagiata* Ill. ist eine Varietät von *A. parietina* F., welche später nicht wieder nachgewiesen wurde. — 3 Arten: *Andrena canescens* H.-Sch., *A. superciliosa* Ill. und *Psithyrus hyalinatus* H.-Sch. sind als bloße Namen, da eine Beschreibung von diesen nie gegeben wurde, zu beseitigen. — Was unter *Andrena hylaeiformis* H.-Sch. zu verstehen ist, habe ich nicht ermitteln können. Sicherlich hat der *Colletes hylaeiformis* Eversm. von Siebold nicht vorgelegen, da er in Deutschland nicht vorkommt. — *Eucera Druriella* K. ist nach Smith, Cat. Brit. Hymen. Brit. Mus. 2. Ed. P. I. London 1876 p. 183 eine nordamerikanische Art und nach Ausweis des Exemplars in der Kirbyschen Sammlung wahrscheinlich mit *Melissodes denticulata* Sm. identisch; von Siebold hat also auch diese Art sicher nicht vor sich gehabt. Nach der Abbildung bei Kirby, Apum Angl. T. 17 F. 4, die von Siebold wohl benutzt haben dürfte, zu schließen, hat dieser vielleicht die *Eucera Malvae* Rossi für die Kirbysche Art gehalten, welche man wohl damit verwechseln kann. — Es sei hier noch bemerkt, daß die *Apis pollinaria* K. nach Smith vom Cap der guten Hoffnung stammt, also nicht, wie Dalla Torre angibt, das Weibchen der *A. Druriella* sein kann. — Nirgends aufzufinden vermochte ich die 3 Namen *Nomada mediata* K., *N. sulfurea* K. und *N. tuberculata* K. — Eine Art, welche bislang nur von von Siebold für die Provinz nachgewiesen wurde, ist *Crocisa histrionica* Ill. (= *C. scutellata* F.). Es ist aber meiner Meinung nach gewiß, daß sie später wieder gefunden wird, da sie bei der in Westpreußen nicht seltenen *Anthophora vulpina* Panz. schmarotzt.

Brischke hat in seinem letzten größeren Verzeichnis (1888) die stattliche Zahl von 214 Bienen-Arten für West- und Ostpreußen verzeichnet. Nach

¹⁾ Die Abbildung bei Herrich-Schäffer, Fauna Insect. Germ. 1841 P. 176 T. 23 läßt die *Nomada alboguttata* ohne Mühe erkennen. Auf der Tafel ist aber, ebenso wie bei *N. melanostoma* (T. 26), *ochrostoma* (T. 21) und *pallescent* (T. 20) das Geschlecht falsch angegeben; es muß überall Männchen heißen. — Es sei hier auch mitgeteilt, daß die *N. basalis* H.-Sch., Ztschr. f. Entom. I. 1839 p. 284 (nicht 282, wie Dalla Torre schreibt) n. 21 und Faun. insect. Germ. 1841 (?) P. 166 T. 14 mit *N. flavomaculata* Luc. (*tripunctata* Mor.) identisch ist. Die *N. basalis* stammt nicht, wie Dalla Torre angibt, aus Deutschland, sondern aus Italien; dieser Name hat die Priorität. Im Dalla Torre fehlen alle Angaben, welche sich auf die im Teil 166 der Fauna insect. Germ., herausgegeben von Herrich-Schäffer, beziehen. Es ist eigentümlich, daß die *N. basalis* nicht schon früher auf die *N. flavomaculata* gedeutet wurde.

Abzug von 7 nur für Königsberg notierten Arten (*Andrena chrysopyga* Schck., *A. Listerella* K., *Anthidium punctatum* Latr., *Ceratina cyanea* K., *Dasygaster plumipes* Latr., *Nomada Roberjeotiana* Pz. und *Prosopis variegata* F.) verbleiben noch 207 für Westpreußen, von welchen 5 als Synonyme abzuziehen sind: *Andrena convexiuscula* K. (= *Afzeliella* K.), *A. fuscata* K. (= *xanthura* K.), *Coelioxys carinata* Schck. (= *rufescens* Lep.), *C. gracilis* Schck. (= *elongata* Lep.) und *Halictus aeratus* K. (= *H. morio* F.). Somit bleiben noch 202 übrig, von welchen 2, *Andrena polita* Smith und *Halictus fulvicrus* Ev., deren Namen bei Brischke selbst mit ? versehen sind, kaum im Gebiet vorkommen und nicht richtig bestimmt sein dürften. Endlich sind nach meinem Dafürhalten 5 Arten, deren Deutung wegen der ungenügenden Beschreibungen mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist, von der Liste zu streichen: *Andrena picicrus* Schck. (= ? *A. Afzeliella* K.), *Halictus pygmaeus* Schck. (= ? *H. minutissimus* K.), *Prosopis quadrimaculata* Schck. (= ? *styriaca* Först.), *Sphecodes rufescens* Fourcr. (= ? *S. similis* Wesm.) und *S. rufiventris* Wesm. (= ? *S. rufiventris* Pz. = ? *S. variegatus* Hag.).

In Klammer sind hier diejenigen Artnamen hinzugefügt worden, welche möglicherweise für die von Brischke verwendeten einzutreten haben. Dazu sei bemerkt: *Prosopis quadrimaculata*, von welcher Art Brischke 1862 die Kopfzeichnung beschreibt, ist darnach mit ziemlicher Sicherheit auf *P. styriaca* Först. zu beziehen. Ich wüßte keine andere europäische Art, welche außer dieser (zwei) dreieckige Wangen (Gesichts-)flecken und einen länglich viereckigen Clypeusflecken besitzt. Nach Schenck soll sie jedoch vier Gesichtsflecke haben. — *Sphecodes rufescens* Fourcr. kann unmöglich auf *S. ephippius* L. bezogen werden, wie dies im Kataloge von Dalla Torre geschieht. Schon die Größenangabe bei Fourcroy, $4\frac{1}{2}$ Linien = 10 mm, läßt diese Deutung nicht zu. — *S. rufiventris* Pz., der nach Dalla Torre mit *S. rufiventris* Wesm. identisch sein soll, ist meines Erachtens nicht auf *S. rubicundus* Hg. zu deuten. Dalla Torre stellt die letztere Art als Synonym zu der Panzerschen Spezies. In der Abbildung dieser Art deuten der quadratische Kopf und die schmale zweite Cubitalzelle auf *Sphecodes variegatus* Hag. hin; diese Art muß vielleicht den Panzerschen Namen erhalten. — Nach Ausscheidung der oben aufgezählten Arten, für deren Vorkommen im westpreußischen Faunengebiet der Beweis zum Teil noch zu erbringen ist, enthält das Verzeichnis von Brischke demnach 195 Arten, welche zweifellos heimatberechtigt sind. Zu diesen sind 75 Arten hinzuzuzählen, die mittlerweile noch für die Provinz bekannt geworden sind, so daß bis heute 270 Arten für Westpreußen nachgewiesen wurden. Von den neu hinzugekommenen sind 31 schon durch Albien, Speiser und mich bekannt gemacht worden. Das vorliegende Verzeichnis enthält also 44 Arten, welche für das Gebiet neu sind. Die Namen derselben sind mit * bezeichnet; davon wurden 6 von Herrn M. Müller, 2 von Herrn Dr. P. Speiser, 1 von Herrn Landgerichtsrat C. Steiner, 1 von Herrn Professor G. Vogel und 26 von mir gefangen, 6 von mir in der Samm-

lung Brischkes unter falschem Namen entdeckt und 2 bislang nur bei von Siebold aufgeführt. Rechnet man dazu 21 Arten, welche bisher nur in Ostpreußen gefangen wurden, so sind für beide Provinzen 291 Arten festgestellt worden.

Im Jahre 1862 führt Brischke noch *Bombus Sowerbyanus* K. und *B. pygmaeus* F. als in Preußen vorkommende Arten auf. Der erstere ist mit der typischen Färbung des *B. agrorum* identisch und nicht als Varietät dieser Art anzusehen, wie dies im Kataloge von Dalla Torre geschieht, und der zweite ist als Synonym zu *B. muscorum* zu stellen.

In seiner Arbeit „Bericht über eine Exkursion ins Radaunetal bei Babenthal“ notiert Brischke noch den *Halictus albidus* Schck. als dort gefangen. Die von Schenck unter diesem Namen beschriebene Art ist sowohl auf *H. pallens* Brullé (*lineolatus* Lep.) pp. als auch auf *H. prasinus* Sm. pp. zu beziehen. Brischke hat aber meiner Meinung nach keine dieser beiden Arten vor sich gehabt, da in seiner Sammlung mehrere Exemplare von *H. leucozonius* Schck. als *H. albidus* Schck. stecken.

Eine aner kennenswerte Unterstützung zu der vorliegenden Arbeit wurde mir durch Herrn Lehrer Max Müller in Spandau zu teil, welcher mir eine reiche Liste von Bienen übermittelte, die er im westlichsten Teile des Kreises Deutsch Krone bei Birkholz, Groltin, Gramswalde, Marthe, Schloppe, Schönow, Schulzendorfer Försterei, Trebbin, Tütz und Zützer sammelte. Sein Verzeichnis enthielt 6 Arten, welche in der Provinz noch nicht gefunden worden waren.

Dank der Freundlichkeit des Herrn Dr. Th. Kuhlitz, zoologischen Assistenten am Westpreußischen Provinzial-Museum in Danzig, war es mir gestattet worden, die Bienen dieses Instituts einer nochmaligen Durchsicht zu unterwerfen. Dort befinden sich außer der Kollektion Brischke noch einige kleinere Sammlungen, welche von den Herren O. Helm, Dr. Th. Kuhlitz, W. La Baume, Lange und A. Treichel zusammengetragen wurden.

Auch die Sammlungen des verstorbenen Herrn Landgerichtsrat C. Steiner in Königsberg und des Herrn Professor G. Vogel daselbst enthielten eine nicht geringe Zahl westpreußischer Apiden. In jeder dieser Sammlungen fand sich eine ausgezeichnete, für die Provinz noch nicht bekannte Art vor.

Endlich sind in der vorliegenden Arbeit auch die Bienen aufgeführt worden, die ich während meiner vorjährigen Reise in der Provinz erbeutet habe. Der Zoologisch-Botanische Verein in Danzig hatte mich nämlich durch seinen tatkräftigen Vorsitzenden, Herrn Professor Dr. C. Lakowitz, auffordern lassen, eine zweite Sammelreise zur Erforschung der Apidenfauna der Provinz auszuführen. Zu diesem Zwecke hielt ich mich vom 18.—30. Juli an verschiedenen Orten zum Sammeln auf. Als Hauptstandort hatte ich Kulm gewählt, wo ich mich 5 Tage, bis zum 22. Juli, aufhielt. Dort boten die nächste Umgebung der Stadt selbst, z. B. die städtischen Anlagen, und die nicht weit entfernten Parowen bei Kaldus und Althausen außerordentlich

günstige Sammelstellen dar. Die nach Süden und Südosten gelegenen Abhänge des Lorenzberges oder der Schwedenschanze, sowie die der nahe gelegenen Parowen, welche einen großen Reichtum an Bienenblumen aufweisen, sind dem Apidologen angelegentlichst zu empfehlen. Während der kurzen Zeit meines Aufenthaltes in Kulm konnte ich dort 17 verschiedene Bienenarten beobachten, welche in der Provinz noch nicht gefunden worden waren. Unter diesen befindet sich eine Anzahl von Arten, welche wegen ihres Vorkommens im Gebiet oder wegen ihrer eigenartigen Verbreitung hohes Interesse beanspruchen. Zu diesen gehören die Steppenbienen *Andrena nasuta* Gir., *Anthophora pubescens* F., *Colletes nasutus* Sm., *Eucera interrupta* Baer, *Halictus semitectus* Mor. und *Prosopis leptcephala* Mor., die boreal und alpin auftretenden Bienen *Epeolus variegatus* L. und *Nomada Tormetillae* Alf. und die besonders in Südeuropa, freilich auch in den Steppengebieten beheimateten Arten *Biastes brevicornis* Schck. und *Ceratina cyanea* K. — Die übrigen Orte, wo ich sammelte, waren Zoppot, Hela, Turmberg, Kaminitza-Mirchau, Sierakowitz, Vogelsang, Cadinen und Kahlberg; ich hielt mich überall einen Tag auf und war trotz häufigen Regens einigermaßen vom Glücke begünstigt, indem ich noch 9 bisher in der Provinz noch nicht gefangene Arten erbeutete.

Außer den in der Provinz aufgefundenen Bienen sind auch die in Ostpreußen und in den Nachbarprovinzen gesammelten, sowie eine Anzahl vermutlich vorkommender Arten aufgenommen worden. Dies geschah, um spätere Sammler zu veranlassen, darauf besonders zu achten. — Die für Westpreußen nachgewiesenen Arten sind fortlaufend numeriert, die weder für Ost- noch für Westpreußen bekannt gewordenen Arten sind durch Petitdruck gekennzeichnet.

Bei einem Vergleiche des Ostens mit dem Westen Norddeutschlands hinsichtlich des Bienenreichtums findet man sofort, daß der Osten eine viel größere Zahl von Arten aufweist als der Westen. In den beiden Provinzen Preußen sind nahezu 300 (291) Arten aufgefunden worden; in der Umgebung von Bremen fing ich während einer 25jährigen Sammelzeit nur 238 Arten. Westlich der Elbe fehlen die sich von den heißen Steppengebieten aus anscheinend immer weiter nach Westen verbreitenden Arten. Diese finden in den Niederungen Nordwestdeutschlands nicht den genügend warmen und trockenen Boden vor, welcher für die Entwicklung der Brut unumgänglich notwendig ist. Der kältere Boden des Nordwestens vermag naturgemäß auch die Pflanzen nicht hervorzubringen, welche den Steppenbienen als typische Nahrungsquellen dienen, oder er vermag diese Pflanzen nicht in der Üppigkeit gedeihen zu lassen, wie es im Osten geschieht. Ich führe nur *Anchusa officinalis*, *Centaurea rhenana* und *C. Scabiosa* an, die im Westen nicht vorkommen, und *Echium vulgare* und *Helichrysum arenarium*, die dort seltene Erscheinungen sind.

Im folgenden gebe ich einige Listen zum Vergleiche der östlichen und westlichen Arten. Man wird daraus ersehen, daß die Zahl der wirklich nur auf den Westen beschränkten Arten eine sehr geringe ist, und ich vermute,

daß sämtliche bisher nur für den Westen bekannte Arten auch im Osten vorkommen. Für manche Arten, wie z. B. die beiden *Panurgus*-Arten und ihre Schmarotzer *Nomada similis* und *N. fuscicornis*, ist der Westen als das Gebiet anzusehen, wo sie den Gipfelpunkt ihrer Häufigkeit erreichen; diese sind dann als westliche Arten zu bezeichnen. Über mehrere Arten läßt sich in dieser Hinsicht ein abschließendes Urteil noch nicht abgeben.

Arten, welche den Osten Norddeutschlands bevorzugen, und für den Westen noch nicht nachgewiesen wurden.

- | | |
|---|--|
| 1. (<i>Ammobates punctatus</i> F.) | 31. <i>Eucera interrupta</i> Baer. |
| 2. <i>Andrena combinata</i> Chr. | 32. <i>E. Malvae</i> Rossi. |
| 3. <i>A. cyanescens</i> Nyl. | 33. <i>E. Salicariae</i> Sep. |
| 4. <i>A. decipiens</i> Schck. | 34. <i>Halictus affinis</i> Schck. |
| 5. <i>A. florea</i> F. | 35. <i>H. costulatus</i> Kriechb. |
| 6. <i>A. floricola</i> Eversm. | 36. <i>H. interruptus</i> Pz. |
| 7. <i>A. lepida</i> Schck. | 37. <i>H. laevis</i> K. (England). |
| 8. <i>A. nasuta</i> Gir. | 38. <i>H. laevigatus</i> K. (England). |
| 9. <i>A. nitidiuscula</i> Schck. | 39. <i>H. laticeps</i> Schck. |
| 10. <i>A. niveata</i> Friese | 40. <i>H. pauxillus</i> Schck. |
| 11. <i>A. nycthemera</i> Imh. | 41. <i>H. semipunctulatus</i> Schck. |
| 12. <i>A. Potentillae</i> Pz. | (England). |
| 13. <i>A. Schenckella</i> Pér. | 42. <i>H. semitectus</i> Mor. |
| 14. <i>A. simillima</i> Smith. (England). | 43. <i>H. tetrazonius</i> Klug. |
| 15. <i>A. suerinensis</i> Friese. | 44. <i>Megachile apicalis</i> Spin. |
| 16. <i>Anthidium punctatum</i> Latr. | 45. <i>M. lagopoda</i> L. |
| 17. <i>Anthophora pubescens</i> F. | 46. <i>Meliturga clavicornis</i> Latr. |
| 18. <i>Biastes brevicornis</i> Pz. | 47. <i>Nomada femoralis</i> Mor. |
| 19. <i>Bombus soröensis</i> F. | 48. <i>N. furva</i> Pz. (England). |
| Rasse <i>soröensis</i> F. | 49. <i>Osmia fulviventris</i> Pz. |
| 20. <i>Ceratina cyanea</i> K. (England). | 50. <i>O. inermis</i> Zett. |
| 21. <i>Coelioxys afra</i> Lep. | 51. <i>O. Panzeri</i> Mor. |
| 22. <i>C. brevis</i> Eversm. | 52. <i>O. Papaveris</i> Latr. |
| 23. <i>Colletes constrictus</i> Pér. | 53. <i>O. parietina</i> Curt. (England). |
| 24. <i>C. montanus</i> Mor. (England). | 54. <i>Prosopis leptcephala</i> Mor. |
| 25. <i>C. nasutus</i> Smith. | 55. (<i>P. styriaca</i> Först.) |
| 26. <i>Crocisa scutellaris</i> F. | 56. <i>Rhophites canus</i> Eversm. |
| 27. <i>Dasypoda argentata</i> Pz. | 57. <i>R. quinquespinosus</i> Spin. |
| 28. <i>Dioxys tridentata</i> Nyl. | 58. <i>Sphecodes scabricollis</i> Wesm. |
| 29. <i>Eucera dentata</i> Klug. | 59. <i>Systropha curvicornis</i> Scop. |
| 30. <i>E. hungarica</i> Friese. | |

Arten, welche vorzugsweise im Westen heimisch sind und im Osten noch nicht oder selten gefunden wurden.

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Andrena apicata</i> Smith. (Brandenburg). | 16. <i>Nomada rhenana</i> Mor. (Schlesien). |
| 2. <i>A. bremensis</i> Alf. | 17. <i>N. similis</i> Mor. |
| 3. <i>A. fulvida</i> Schck. (Brandenburg). | 18. <i>Osmia bicolor</i> Schck. (Schlesien). |
| 4. <i>A. rufitarsis</i> Zett. (Schlesien). | 19. <i>O. cornuta</i> Latr. |
| 5. <i>A. Rosae</i> Pz.
Rasse <i>spinigera</i> K. (Brandenburg). | 20. <i>O. maritima</i> Friese. |
| 6. <i>Anthophora borealis</i> Mor. (Petersburg). | 21. <i>O. parvula</i> Duf. et Perr. (Brandenburg). |
| 7. <i>Coelioxys rufocaudata</i> Sm. (Schlesien). | 22. <i>Prosopis annularis</i> K. |
| 8. <i>Halictus intermedius</i> Schck. | 23. <i>P. bisinuata</i> Först. |
| 9. <i>Megachile analis</i> Nyl. (Schlesien). | 24. <i>P. clypearis</i> Schck. (Brandenburg). |
| 10. <i>Melitta nigricans</i> Alf. „ | 25. <i>P. Kriechbaumeri</i> Först. (Brandenburg). |
| 11. <i>Nomada argentata</i> H.-Sch. „ | 26. <i>P. punctulatissima</i> Sm. (Brandenburg). |
| 12. <i>N. conjungens</i> H.-Sch. | 27. <i>P. Rinki</i> Gorski (Schlesien). |
| 13. <i>N. fulvicornis</i> F. | 28. <i>Sphecodes rubicundus</i> Hag. |
| 14. <i>N. obscura</i> Zett. | 29. <i>S. spinulosus</i> Hag. |
| 15. <i>N. obtusifrons</i> Nyl. | 30. <i>Stelis signata</i> Latr. (Schlesien). |
| | 31. <i>S. minima</i> Schck. |

Arten, welche in Ostpreussen, aber noch nicht in Westpreussen gefunden wurden.

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. <i>Andrena combinata</i> Chr. | 12. <i>Nomada borealis</i> Zett. |
| 2. <i>A. denticulata</i> K. | 13. <i>N. Braunsiana</i> Schmied. (?) |
| 3. <i>A. similis</i> Smith. | 14. <i>N. cinnabarina</i> Mor. |
| 4. <i>Anthidium punctatum</i> Latr. | 15. <i>N. mutabilis</i> Mor. |
| 5. <i>Coelioxys mandibularis</i> Nyl. | 16. <i>Osmia pilicornis</i> Sm. |
| 6. <i>Colletes impunctatus</i> Nyl. | 17. <i>O. spinulosa</i> K. |
| 7. <i>Dasypoda Thomsoni</i> Schlett. | 18. <i>Sphecodes dimidiatus</i> Hag. |
| 8. <i>Dioxys tridentata</i> Nyl. | 19. <i>S. scabricollis</i> Wesm. |
| 9. <i>Epeoloides coecutiens</i> F. | 20. <i>Stelis minuta</i> Lep. |
| 10. <i>Halictus gracilis</i> Mor. | 21. <i>St. ornatula</i> Klg. |
| 11. <i>H. prasinus</i> Sm. | |

Arten, welche in den Nachbargebieten, aber nicht in Preussen, gesammelt wurden.

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. <i>Ammobates punctatus</i> F. | 5. <i>Andrena Rosae</i> Pz.,
Rasse <i>spinigera</i> K. |
| 2. <i>Andrena apicata</i> Sm. | 6. <i>Biastes emarginatus</i> Schck. |
| 3. <i>A. fulvida</i> Schck. | 7. <i>B. truncatus</i> Nyl. |
| 4. <i>A. morio</i> Brullé. | |

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 8. <i>Colletes montanus</i> Mor. | 12. <i>Prosopis bifasciata</i> Jur. |
| 9. <i>Nomada Braunsiana</i> Schmied. | 13. <i>P. clypearis</i> Schck. |
| 10. <i>Osmia parvula</i> Duf. et Perr. | 14. <i>P. Kriechbaumeri</i> Först. |
| 11. <i>O. tridentata</i> Duf. et Perr. | 15. <i>P. punctulatissima</i> Sm. |

In Schlesien, aber nicht in Preussen, gesammelte Arten.

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Andrena agilissima</i> Scop. | 12. <i>Nomada nobilis</i> H.-Sch. |
| 2. <i>A. curvungula</i> Thoms. | 13. <i>N. rhenana</i> Mor. |
| 3. <i>A. Pandelli</i> E. Saund. | 14. <i>Osmia bicolor</i> Schck. |
| 4. <i>A. rufitarsis</i> Zett. | 15. <i>O. emarginata</i> Lep. |
| 5. <i>Anthophora quadrifasciata</i> Vill. | 16. <i>O. mitis</i> Nyl. |
| 6. <i>Epeolus Schummeli</i> Schill. | 17. <i>O. xanthomelaena</i> K. |
| 7. <i>Halictus politus</i> Schck. | 18. <i>Panurginus labiatus</i> Eversm. |
| 8. <i>H. rufocinctus</i> Nyl. | 19. <i>Prosopis borealis</i> Nyl. |
| 9. <i>Megachile analis</i> Nyl. | 20. <i>P. Rinki</i> Gorski. |
| 10. <i>Melitta nigricans</i> Alf. k. | 21. <i>P. styriaca</i> Först. |
| 11. <i>Nomada argentata</i> H.-Sch. | |

Die Aufstellung eines auch nur einigermaßen natürlichen Systems der Bienengattungen ist mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Die von Friese in seiner Bienenfauna von Deutschland und Ungarn, sowie von Schmiedeknecht noch in seinem letzten Werke „Die Hymenopteren von Mitteleuropa“ beliebte, auf rein biologischer Grundlage beruhende Einteilung in soziale und solitäre Sammelbienen und in Schmarotzerbienen und die Anordnung und Behandlung jeder dieser drei Gruppen für sich gesondert halte ich für verfehlt. Dadurch werden nämlich sehr nahe verwandte Gattungen, die Wirtsbienen und die zu ihnen gehörenden Schmarotzerbienen, weit voneinander getrennt. In ihren jüngsten Arbeiten sprechen sich übrigens auch Friese und von Wagner dahin aus, daß die oben erwähnte Einteilung zu Gruppierungen führe, „die der natürlichen Verwandtschaft direkt zuwider laufen“. (Zool. Jahrb. XXIX. 1909 p. 7.)

In bezug auf die systematische Anordnung der Gattungen ist im nachfolgenden Verzeichnis der Grundsatz befolgt worden, daß einer Sammelbienengattung in der Regel diejenige Schmarotzerbienengattung angeschlossen wurde, welche von ihr abhängig ist. Dies konnte nicht beständig durchgeführt werden, da bei einer Anzahl von Gattungen keine Schmarotzer leben, und einige Arten derselben Schmarotzerbienengattung bei verschiedenen Sammelbienengattungen schmarotzen, wie z. B. die 3 *Biastes*-Arten bei den Gattungen *Halictoides*, *Rhopites* und *Systropha*. In diesem Falle sind die drei Gattungen der Sammelbienen der Schmarotzerbienengattung vorangestellt.

Durch die von mir gewählte Aufeinanderfolge der Gattungen ist meines Erachtens die natürliche Verwandtschaft derselben am besten gewahrt worden.

Es wird heute gewiß von allen Forschern anerkannt, daß die Schmarotzerbienen aus verschiedenen bestimmten Formen der bauenden Bienen hervorgegangen sind. Ich vermute, daß die meisten Schmarotzerbienenengattungen sich aus denjenigen Sammelbienenengattungen entwickelt haben, auf deren Kosten sie leben. Für mehrere Gattungen läßt sich dies infolge morphologischer Übereinstimmung gar ohne Mühe nachweisen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß sich *Psithyrus* aus *Bombus* und *Stelis* aus *Anthidium* entwickelt haben. Für diese Gattungen hat J. Pérez in der „Contribution à la Faune des Apiaires de France“ in Actes Soc. Linn. Bordeaux XXXVII. 1883 p. 205 ff. die Verwandtschaft in einleuchtender und verständlicher Weise nachgewiesen. Ebenso kommt er infolge exakter Untersuchungen bei den *Coelioxys*-Arten zu dem Schluß, „que ces parasites ne sont que des *Mégachiles* transformées“ und führt dann aus, daß die Gattung *Dioxys* infolge einer nicht zu bestreitenden Verwandtschaft mit der Gattung *Coelioxys* mit dieser und infolgedessen auch mit *Megachile* verbunden sei. Endlich spricht er sich noch dahin aus, daß die *Nomadines*, worunter er alle noch nicht genannten Schmarotzerbienen versteht, ebenfalls von der Gattung *Megachile* abzuleiten seien. In dieser Ansicht kann ich ihm nicht folgen. Ich bin vielmehr der Meinung, daß man nicht nur drei Entwicklungsquellen — *Bombus*, *Anthidium* und *Megachile* — annehmen muß, sondern viel mehr. Friese nimmt in seiner Arbeit „Die Schmarotzerbienen und ihre Wirte“ in Zoolog. Jahrb. III. 1888 p. 869, ebenfalls drei Entwicklungsherde an und meint, nachdem er *Bombus* und *Anthidium* als Ursprungsstämme anerkannt hat, „aus *Coelioxys*-Arten haben sich meiner persönlichen Anschauung nach, für deren Begründung freilich das Material fehlt, die übrigen Schmarotzerbienen entwickelt“. Dort gibt er auch der Vermutung Raum, daß man die Gattungen *Melecta* und *Crocisa* wegen der langen Paraglossen von *Eucera* ableiten könne. Er bemerkt außerdem, daß man sich für die direkte Abzweigung der *Melecta*-Form von *Eucera* werde entscheiden können, wenn nachgewiesen werde, daß die *Eucera*-Larven einen Cocon zum Verpuppen spinnen. Die *Melecta*-Larven verfertigen nämlich einen rudimentären Cocon, obgleich sie bei einer Wirtsbiene, *Anthophora*, schmarotzen, deren Larven keinen Cocon herstellen. Es ist nun festgestellt worden, daß die Larven wenigstens einer *Eucera*-Art (*E. longicornis* L. [= *difficilis* Pér. Friese]) sich einspinnen. (Vergl. Alfken, Über Leben und Entwicklung von *Eucera difficilis* (Duf.) Pér. in Entom. Nachr. XXVI, 1900, p. 159.) Somit könnten also die *Melecta*-Arten nach Frieses Meinung direkt auf *Eucera* zurückgeführt werden. Mit dieser Tatsache, nämlich der Fähigkeit der Larve, ein Gespinnst zu bereiten, ist aber wohl niemals die Abstammung einer Gattung von einer anderen zu begründen. Ich betrachte die Fähigkeit der Larven, einen Cocon zu spinnen, als eine sekundäre, später erworbene Eigenschaft, und schließe dies daraus, daß gerade die Cocons der Kuckucksbienen viel fester und härter sind, als die der Wirtstiere. Man kann dies leicht erkennen, wenn man z. B. *Stelis ornatula* Klug in Brombeerstengeln aus *Osmia leucomelaena*-Bauten züchtet.

Meiner Meinung nach lassen sich die *Melecta* Arten am besten aus den *Anthophora*-Arten, bei denen sie schmarotzen, ableiten. So sind bei *Melecta funeraria* Sm. unschwer viele morphologische Kennzeichen nachzuweisen, welche darauf hindeuten, daß diese Art phylogenetisch auf ihre Wirtsbienen, *Anthophora* (*Habropoda*) *tarsata* Spin. und *A. zonata* Smith, zurückzuführen ist. Betrachtet man das Männchen der *Melecta*-Art, so findet man bei ihr sofort eine auffallende Übereinstimmung in der Fühlerlänge mit den beiden Wirtstieren. Derartig lange Fühler bei der Schmarotzerbiene können nur als vererbte Gleichartigkeit aufgefaßt werden. Von gleicher oder nahezu derselben Gestalt sind bei den genannten *Anthophora*-Arten einerseits und der *Melecta*-Art andererseits auch die Oberlippe und die obere Analplatte des Hinterleibes. Durch diese morphologische Gleichartigkeit ist die Verwandtschaft des Parasiten mit dem Wirte erwiesen, und ich gehe gewiß nicht fehl, wenn ich *Melecta* als eine aus einer *Anthophora*-Art hervorgegangene Schmarotzerbiene auffasse, werde dies aber im folgenden durch die Untersuchungen zweier anderer Forscher noch weiter zu beweisen versuchen.

Nimmt man übrigens an, daß sich die *Melecta*-Arten aus den *Anthophora*-Arten entwickelt haben, so ist auch der Nachweis für die Entstehung der schönen weißen Haarbüschel bei den *Melecta*-Arten nicht schwer. Bei der Gattung *Anthophora* findet sich eine Anzahl von Arten, bei denen die Hinterleibsringe seitlich mit solchen Haarflecken geschmückt sind (*A. ireos* Pall. etc.). Hat sich die Gattung *Melecta* aus *Anthophora* entwickelt, so ist die erste Abtrennung vermutlich von einer dieser weißgefleckten Arten geschehen.

Der erste, welcher *Melecta* von *Anthophora* ableitete, ist L. Dufour. Er berichtet in den „Rech. anat. et physiol. sur les Orthoptères, les Nevroptères et les Hyménoptères“ p. 190 (1841), daß die Ovarien der *Crocisa*- und *Melecta*-Arten von denen der *Coelioxys*-, *Anthidium*-, *Osmia*- und *Megachile*-Arten abweichen und sich denen der *Anthophora*-Arten nähern. Obgleich Pérez dieser Übereinstimmung kein großes Gewicht beilegt, halte ich sie für besonders wichtig und möchte sie ausdrücklich hervorheben.

Der zweite, welcher die nahe Verwandtschaft von *Melecta* und *Anthophora* anerkennt und diese beiden Gattungen im System nebeneinanderstellt, ist Edw. Saunders. Er rechtfertigt sein Vorgehen in den Hymenopt. Acul. Brit. Islands, London 1896, indem er sich auf die gleichartige Beschaffenheit der Mundteile und die im allgemeinen gleichförmige Gestalt der männlichen Genitalien bei beiden Gattungen beruft.

So ist meiner Meinung nach nicht zu bezweifeln, daß sich die Gattung *Melecta* von *Anthophora* und vielleicht — entwicklungsgeschichtlich genommen — nicht einmal vor sehr langer Zeit abgetrennt hat, da zwischen beiden Gattungen noch sehr viele Ähnlichkeiten bestehen.

Auch dafür, daß *Meliturga* als diejenige Gattung anzusehen ist, aus der sich die Schmarotzergattung *Phiarus* entwickelt hat, sind triftige Gründe anzuführen. Die besten Vergleichsmomente für die Zusammengehörigkeit der

genannten Gattungen bieten die Männchen, da diese am ausgeprägtesten die von den Stammtieren übernommenen Merkmale beibehalten haben. Schon bei flüchtigem Anschauen erkennt man, daß das Männchen von *Phiarus abdominalis* Ev. dieselben großen vorstehenden Augen, dieselbe dichte Körperbehaarung und fast ebenso keulenförmig verdickte Fühler besitzt wie seine Wirtsbiene *Meliturga clavicornis* Latr. Bei einer solch charakteristischen Übereinstimmung ist doch wohl anzunehmen, daß die *Phiarus*-Art aus der *Meliturga* hervorgegangen ist. Es dürfte wenigstens nicht recht zu verstehen sein, daß die Schmarotzer solche einschneidende morphologische Umwandlungen während ihrer parasitischen Lebensweise erfahren haben.

Für die nahe Verwandtschaft von *Epeoloides* mit *Macropis* sprechen ebenfalls gewichtige Gründe. Als ich zum ersten Male ein Männchen des *Epeoloides coecutiens* F. in die Hand bekam, war ich des Glaubens, eine rote *Macropis labiata* F. vor mir zu haben. Bei genauerer Untersuchung findet man ohne weiteres eine große Übereinstimmung in der zottigen kurzen Behaarung des Mesonotums, den Cilien an den Endrändern des Hinterleibs und der Bildung des oberen Analsegments des Hinterleibs heraus. Auch in der Form der Schienen und Schenkel, besonders der Hinterbeine, zeigen die beiden Arten eine große Ähnlichkeit, so daß ich nicht zögere, die Gattung *Epeoloides* als eine aus der Gattung *Macropis* entstandene parasitierende Gattung anzusehen.

Pérez läßt die Frage bezüglich des Schmarotzens der Gattung *Sphecodes* offen, bemerkt aber, daß diese Gattung in dem Falle, daß sie als Schmarotzer-gattung erkannt werde, ihre Stellung im System neben *Halictus* einzunehmen habe. (a. a. O. p. 261.) Da nun *Sphecodes*-Arten mehrfach aus den Nestern von *Halictus*-Arten, *S. gibbus* L. und *S. fuscipennis* Germ. aus den Nestern von *Halictus quadricinctus* F. erbeutet wurden, so stehe ich nicht an, die Gattung *Sphecodes* als bei *Halictus* (und *Andrena*) parasitisch lebende Gattung zu betrachten. Wenn Smith angibt, daß er *Sphecodes* „eifrig beim Graben seiner Gänge beschäftigt gefunden habe“, so liegt hier meiner Meinung nach ein Beobachtungsfehler vor. Die *Sphecodes*-Arten waren nicht mit dem Graben eigener Nester beschäftigt, sondern sie graben Nester sammelnder Bienen wieder auf. Dies habe ich bei Bremen nicht selten beobachtet. So sah ich *Sphecodes pilifrons* Thoms. die Bauten von *Andrena sericea* Chr. und *S. similis* Wesm. die von *A. argentata* wieder aufreißen. — *Sphecodes* ist wohl zweifellos ein Abkömmling von *Halictus*, hat sich aber in der Wahl seiner Wirte nicht mehr auf diese Gattung beschränkt gehalten.

Was nun die noch nicht behandelten Gattungen der Schmarotzerbienen betrifft, so bin ich davon überzeugt, daß auch sie sich in den meisten Fällen aus denjenigen Sammelbienengattungen entwickelt haben, bei denen sie schmarotzen. Den Nachweis für diese Behauptung kann ich hier nicht liefern, da dies einmal im Rahmen dieser Arbeit zu weit führen würde, andererseits die Untersuchungen über diesen Gegenstand von mir noch nicht abgeschlossen wurden.

In bezug auf die Frage, mit was für einer Gattung — einer hochentwickelten oder einer tiefstehenden — das System zu beginnen habe, huldige ich dem Grundsatz, daß die am niedrigsten stehende voranzustellen ist, damit dadurch die allmähliche Entwicklung der Gattungen am System selbst erkannt werden kann. Diese auf phylogenetischer Grundlage beruhende Anordnung sollte womöglich auch innerhalb einer Gattung bezüglich der Arten gewählt werden, was bei dem heutigen Stande der Artenkenntnis jedoch erst bei einer kleinen Zahl von Gattungen möglich ist und, soweit es in der vorliegenden Arbeit geschehen, nur als Versuch angesehen werden kann. Meistens bin ich in der Reihenfolge der Arten den ausgezeichneten Arbeiten von Ducke, Friese, Morice, Saunders und Schmiedeknecht gefolgt. Nur bei den Gattungen *Andrena*, *Halictus* und *Prosopis* bin ich mehr oder weniger selbstständig vorgegangen.

Die herkömmliche Art und Weise, die Bauchsammlerbienen im System unterzubringen, gründete sich auf die Beschaffenheit der Mundteile. Darnach wurden sie durchaus richtig bei den hochentwickelten, langzungigen Formen, den eigentlichen Apiden, eingereiht. Meiner Meinung nach lassen sie sich aber am besten von der Gattung *Halictus* ableiten, worauf schon Hermann Müller in seiner Arbeit „Anwendung der Darwinschen Lehre auf Bienen“ (Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinl. u. Westf. 1872) hinwies, indem er den *Halictus villosulus* K. als eine der Ursprungsformen der Bauchsammler hinstellte. Die meisten *Halictus*-Arten tragen an der Spitzenhälfte der Bauchringe dichte, abstehende und lange Haare, welche in ihrer Gesamtheit fast wie eine Bürste wirken und von dem Sammelapparat der Gastrilegiden wenig abweichen. (Vergl. Friese, Beiträge zur Biologie der solitären Blumenwespen (Apidae). Zool. Jahrb. V. 1891 T. 48 F. 6.) Die oft erstaunliche Ähnlichkeit einiger *Halictus*-Arten mit *Eriades*- und *Osmia*-Arten im Habitus dürfte auch auf phylogenetische Beziehungen der genannten Gattungen zueinander zurückzuführen sein und nicht als bloße Konvergenzerscheinung angesehen werden. Als Beispiele nenne ich *Halictus maculatus* Sm. und *Eriades fuliginosus* Pz. (*nigricornis* Nyl.) und *H. quadrinotatus* K. und *Osmia leucomelaena* K.

Abkürzungen.

A. = Alfken.	L. = Lange.
Alb. = Albien.	M. M. = Max Müller.
Br. = Brischke.	Sp. = Speiser.
E. = Enderlein.	St. = Steiner.
H. = Helm.	T. = Treichel.
K. = Kuhlitz.	V. = Vogel.
La B. = La Baume.	

Bei denjenigen Arten, welche bisher weder in Westpreußen, noch in Ostpreußen aufgefunden wurden, ist Petit-Druck gewählt worden. Die Namen der Arten, welche für Ostpreußen, aber nicht für Westpreußen nachgewiesen wurden, sind durch Antiqua-Druck hervorgehoben worden.

Bestimmungstabelle für die Gattungen.

Zusammengestellt unter Zugrundelegung der Tabellen von Friese, Schenck und Schmiedeknecht.

1. Flügel mit 3 Cubital- oder Submarginalzellen 2.
 Flügel mit 2 Cubitalzellen 23.
2. Radialzelle außen zugespitzt oder abgerundet 3.
 Radialzelle außen schräg abgestutzt 22.
3. Hinterschienen mit Endspornen (Calcarien), Radialzelle von der
 Flügelspitze entfernt 4.
 Hinterschienen ohne Endspornen, Radialzelle sehr lang, bis an
 die Flügelspitze reichend *Apis* L.
4. Cubitalzellen einander an Größe fast gleich 5.
 Cubitalzellen verschieden groß 7.
5. Cubitalzelle 1 durch eine schwache, bleiche Querader geteilt,
 Nebenaugen fast in gerader Linie stehend, Clypeus immer schwarz,
 Hinterschienen der Weibchen außen an der Oberfläche nicht
 oder locker behaart 6.
 Cubitalzelle 1 nicht quer geteilt, Nebenaugen im Dreieck, Clypeus
 beim Männchen, manchmal auch beim Weibchen mehr oder weniger
 gelb oder weiß gefärbt, Hinterschienen der Weibchen außen
 an der Oberfläche dicht behaart (Schienenbürste dicht), Hinter-
 fersen an der Spitze mit Haarpinsel (Penicillus) . *Anthophora* Latr.
6. Hinterschienen der Weibchen und Arbeiter platt, außen an der
 Oberfläche unbehaart, glatt, an den Rändern sehr lang behaart,
 Hinterfersen am Grunde außen mit einem seitlichen Fortsatz,
 dem Fersenhenkel, versehen. Hinterschienen der Männchen
 außen konkav, unbehaart; Genitalien braun gefärbt . . *Bombus* Latr.
 Hinterschienen der Weibchen gewölbt, außen an der Oberfläche
 kurz und locker, an den Rändern etwas länger behaart, Fersen-
 henkel fehlt. Hinterschienen der Männchen außen konvex, dünn
 behaart; Genitalien hellgelb gefärbt (Schmarotzer) . *Psithyrus* Lep.
7. Cubitalzelle 3 so groß oder kleiner als die 1. 8.
 Cubitalzelle 3 größer als die 1. oder die 2. Flügel meist dunkel-
 blau. Hinterschienen kurz, Hinterfersen lang, beide rund herum
 sehr dicht behaart *Xylocopa* Latr.
8. Cubitalzelle 3 der 1. an Größe fast gleich, die 2. bedeutend
 kleiner 9.
 Cubitalzelle 3 kleiner als die 1. 15.
9. Cubitalzelle 3 oben so breit oder breiter als unten, Abdomen
 meist schwarz mit weißen oder gelben seitlichen Haarflecken . . . 10.
 Cubitalzelle 3 oben schmaler als unten 11.

10. Schildchen gewölbt und seitlich mit 2 Dornen versehen, welche unter der dichten Behaarung schwer zu erkennen sind (Schmarotzer) *Melecta* Latr.
Schildchen eben, platt gedrückt, am Hinterrande eingeschnitten oder ausgebuchtet, in der Mitte unten mit weißem Haarbüschel (Schmarotzer) *Crocisa* Latr.
11. Flügelschüppchen (*Tegulae*) von gewöhnlicher Größe 12.
Flügelschüppchen ungewöhnlich groß, Hinterränder der Hinterleibsringe hell oder bunt gefärbt *Nomia* Latr.
12. Hinterleib schwarz, blau oder erzfarben, gewöhnlich behaart.
Weibchen mit Sammelorganen 13.
Hinterleib in der Regel mehr oder weniger rot gefärbt, kahl und glatt. Weibchen ohne Sammelapparat, Fühlerglieder der Männchen mehr oder weniger filzig (Schmarotzer) . *Sphecodes* Latr.
13. Radialzelle nach außen hin mit der Spitze vom Flügelrande entfernt. 14.
Radialzelle nach außen hin mit der Spitze den Flügelrand erreichend, Fühler der Weibchen kurz und keulenförmig, die der Männchen lang und am Ende dreieckig eingerollt. Schienenbürste gut entwickelt *Systropha* Latr.
14. Hinterleib deutlich, meist lang behaart oder mit Haarbinden versehen, Schienenbürste dicht behaart, Fühler der Weibchen kurz, die der Männchen lang, manchmal von Körperlänge
Eucera (Subgen. *Macrocera* Latr.)
Hinterleib fast kahl, manchmal blau oder grün gefärbt, Schienenbürste dünn behaart, Fühler bei beiden Geschlechtern kurz und (beim Männchen schwach) keulenförmig *Ceratina* Latr.
15. Radialzelle außen verschmälert und zugespitzt, die Spitze dem Flügelrande anliegend 16.
Radialzelle außen so breit wie innen, die Spitze vom Flügelrande entfernt 21.
16. Cubitalzelle 2 und 3 an Größe einander fast gleich 17.
Cubitalzelle 2 viel kleiner als die 3. 18.
17. Hinterleib fast kahl, bunt gefärbt (Schmarotzer) . . . *Nomada* Latr.
Hinterleib behaart, dunkel gefärbt, oft mit hellen Haarbinden versehen *Colletes* Latr.
18. Medialquerader am Grunde schwach gebogen 19.
Medialquerader am Grunde stark gebogen 20.
19. Beim Weibchen sind die Schenkelringe der Hinterbeine mit langen gekrümmten Haaren (Hüftlocke, Flocculus) zum Sammeln versehen. Bei den Männchen sind die einzelnen Fühlergeißelglieder kaum ausgebuchtet *Andrena* Latr.

- Beim Weibchen kein Flocculus, beim Männchen sind die einzelnen Fühlergeißelglieder etwas ausgebuchtet, so daß sie knotenförmig hervortreten (*Cilissa* Leach.) *Melitta* K.
20. Äußere Spitze der Radialzelle dicht am Flügelrande liegend, mit undeutlicher Anhangsader. Bei den Weibchen ist der 5. Hinterleibsring oben mit kahler Mittelfurche (Rima) versehen, die Schienenbürste ist gut entwickelt. Fühlergeißelglieder der Männchen nicht filzig behaart *Halictus* Latr.
Äußere Spitze der Radialzelle ein wenig vom Flügelrande entfernt, mit deutlicher Anhangsader. 5ter Hinterleibsring ohne Furche, Schienenbürste schwach entwickelt. Männchen mit mehr oder weniger deutlich befilzten Fühlergliedern . . . *Sphecodes* Latr.
21. Cubitalzelle 2 und 3 einander an Größe fast gleich. Hinterleib matt, wenigstens oben schwarz, unten manchmal rot gefärbt und mit weißen Filzflecken oder Binden versehen. Augen des Männchens von gewöhnlicher Größe (Schmarotzer) . . *Epeolus* Latr.
Cubitalzelle 2 deutlich kleiner als die 3. Hinterleib glänzend, rot und schwarz, beim Weibchen mit weißen Filzflecken. Augen des Männchens groß und vorstehend (Schmarotzer) . *Epeoloides* Gir.
22. Körper schwarz, mehr oder weniger, beim Männchen dicht behaart. Fühler bei beiden Geschlechtern kurz und keulenförmig. Augen beim Männchen groß und vorstehend. Mitteltiere, 12—14 mm lang *Meliturga* Latr.
Kopf und Thorax grün, gelb gefleckt, Hinterleib bunt gefärbt. Fühler des Weibchens kurz, die des Männchens lang. Augen des letzteren von gewöhnlicher Größe. Kleine Tiere, 4—5 mm lang
Halictus (Subgen. *Nomioides*) Schck.
23. Radialzelle nach außen hin verschmälert und mit der Spitze am Flügelrande anliegend 24.
Radialzelle nach außen hin nicht verschmälert, abgerundet oder abgestutzt und mit der Spitze vom Flügelrande mehr oder weniger entfernt 28.
24. Hinterleib ziemlich lang gestreckt; 2. Glied der Hintertarsen in der Mitte des Fersenhinterrandes eingelenkt 25.
Hinterleib kurz und gedrunken, oval oder halbkugelig, glänzend schwarz, die letzten Hinterränder weiß behaart. 2. Glied der Hintertarsen an der unteren Ecke des Fersenhinterrandes eingelenkt *Macropis* Pz.
25. Körper wenig behaart, Hinterleib mehr oder weniger glänzend, schwarz, ohne Binden 26.
Körper, besonders der Thorax, dicht behaart, Hinterleib schwach glänzend, mit hellen Binden 27.

26. Die Medialquerader entspringt hinter der 1. Submedialquerader.
(Transversalader hinter der Gabel entspringend). Fühler des
Männchens viel kürzer wie Kopf und Thorax zusammengenommen,
die einzelnen Geißelglieder nicht ausgebuchtet . . . *Dufourea* Lep.
Die Medialquerader entspringt an der 1. Submedialquerader.
(Transversalader interstitiell). Fühler des Männchens so lang
wie Kopf und Thorax zusammengenommen, die einzelnen Geißel-
glieder ausgebuchtet . . . *Halictoides* Nyl.
27. Hinterleib ziemlich dicht behaart, mit hellen oder hell behaarten
Hinterrändern, Mesonotum graugelb behaart, Mundteile lang,
Zunge schmal . . . *Rhopites* Spin.
Hinterleib nur an den Hinterrändern gefranst, Mesonotum rot
behaart, Mundteile kurz wie bei der Gattung *Andrena*, Zunge
breit . . . *Andrena* (Subgen. *Biareolina* Duf.)
28. Radialzelle außen breit abgestutzt, Oberkiefer spitz, nicht
gezähnt . . . 29.
Radialzelle außen abgerundet oder zugespitzt, Oberkiefer gezähnt . . 32.
29. Hinterleib einfarbig schwarz, glänzend, ohne helle Behaarung . . 30.
Hinterleib rot, selten braun oder schwarz, mit weißen Haar-
flecken oder Binden geziert . . . 31.
30. Hinterschienen und Hinterfersen des Weibchens sehr lang und
dicht behaart, Kopf des Männchens dicht, fast zottig behaart,
Clypeus und Beine desselben schwarz . . . *Panurgus* Latr.
Hinterschienen und Hinterfersen des Weibchens kurz und dünn
behaart, Kopf des Männchens locker behaart, Clypeus und Beine
desselben manchmal teilweise gelb gefärbt . . . *Panurginus* Nyl.
31. 6. Bauchring beim Weibchen als zweispitzige Gabel am Ende
des Hinterleibes sichtbar. Fühler des Männchens 13-, die des
Weibchens 12-gliedrig (Schmarotzer) . . . *Ammobates* Latr.
6. Bauchring beim Weibchen als schmales, an der Spitze abge-
stutztes Anhängsel sichtbar. Fühler bei beiden Geschlechtern
12-gliedrig (Schmarotzer) . . . *Pasites* Jur.
32. Cubitalzelle 1 größer oder so groß wie die 2., Männchen mit
kurzen Fühlern . . . 33.
Cubitalzelle 1 viel kleiner als die 2., Fühler des Männchens
fast körperlang . . . *Eucera* Latr.
33. Hinterschienen und Hinterfersen kurz behaart . . . 34.
Hinterschienen und Hinterfersen, wie oft auch der Körper, sehr
lang behaart. Große Tiere . . . *Dasypoda* Latr.
34. Cubitalzelle 1 viel größer als die 2. . . 35.
Cubitalzelle 1 der 2. an Größe fast gleich . . . 36.
35. Körper glatt und kahl, klein, 5—9 mm lang. Mundteile kurz,
Gesicht oft gelb oder weiß gezeichnet . . . *Prosopis* F.

- Körper mehr oder weniger behaart, größer, 10—12 mm lang.
Mundteile lang, Kopf schwarz (Schmarotzer) . . . *Phiarus* Gerst.
36. Im Vorderflügel mündet die 2. Discoidalquerader vor dem Ende
der 2. Cubitalquerader in die 2. Cubitalzelle 37.
Im Vorderflügel mündet die 2. Discoidalquerader in die 2. Cubital-
querader oder hinter dieser in den Cubitus oder die Cubitalader . . . 46.
37. Schildchen jederseits mit starkem Zahn bewehrt. Hinterleib des
Weibchens unten ohne Sammelhaare 38.
Schildchen fast immer ungezähnt, selten [bei der Gattung *Osmia*
(Subgen. *Hoplosmia* Thoms.)] seitlich mit schwachem Zahn besetzt . . . 39.
38. Augen behaart, Hinterschildchen nicht bewehrt, Hinterleib des
Weibchens kegelförmig, der des Männchens am Ende bedornt
(Schmarotzer) *Coelioxys* Latr.
Augen unbehaart, Hinterschildchen dornartig verlängert. Hinter-
leib mehr zylindrisch, am Ende abgestutzt oder, beim Männchen,
eingebuchtet (Schmarotzer) *Dioxys* Lep.
39. Hinterleib glatt, wenig behaart, mehr oder weniger gelb ge-
zeichnet. Weibchen ohne Bauchbürste, Hinterschienen mit
Sammelhaaren. Kleinere Tiere *Camptopoeum* Spin.
Hinterleib mehr oder weniger behaart, nie gelb gefärbt 40.
40. Körper ziemlich lang behaart, Weibchen mit Bauchbürste 41.
Körper wenig behaart, Hinterleib fast kahl, schwarz oder rot
und schwarz gefärbt, Weibchen ohne Bauchbürste, Männchen
mit Filzflecken am Bauche. (Schmarotzer) *Biastes* Panz.
41. Klauen ohne Zwischenglied (Pulvillum). Hinterleib oben mehr
platt 42.
Klauen mit Pulvillum. Hinterleib oben mehr gewölbt 44.
42. Oberkiefer dick, mit verbreiteter Spitze, meist vier-, selten
dreizählig 43.
Oberkiefer schmal, am Ende zweizählig, Weibchen unterhalb
der Fühler mit Höcker oder Querfalte, Männchen mit spitz
ausgezogenem Endring des Hinterleibes *Lithurgus* Latr.
43. Cubitalzelle 1 so groß wie die 2., Hinterleib oben mehr eben
Megachile Latr.
Cubitalzelle 1 deutlich größer als die 2., Hinterleib oben mehr
gewölbt *Chalicodoma* Latr.
44. Klauen ungezähnt, Männchen mit schwarzem Gesicht 45.
Klauen gezähnt, Männchen mit gelbem Gesicht, Körper gelb-
braun behaart (*Diphysis* Lep.) *Trachusa* Panz.
45. Lippentaster viergliedrig, Hinterleib meist ziemlich breit, manch-
mal metallisch glänzend; Weibchen mit dichter Bauchbürste *Osmia* Latr.
Lippentaster dreigliedrig, Hinterleib schmal, zylindrisch; Weib-
chen mit dünner Bauchbürste *Eriades* Nyl.

46. Körper schwarz, fast immer gelb gefleckt. Weibchen mit Bauchbürste, Männchen mit Zähnen und Dornen am Endring des Hinterleibes. Klauen ohne Pulvillum *Anthidium* Fabr.
 Körper schwarz, selten gelb gefleckt. Weibchen ohne Bauchbürste, Männchen am Endring des Hinterleibes mit einem Dorn oder nicht bewehrt (Schmarotzer) *Stelis* Latr.

Prosopis Fabr.

1. *P. annularis* K. (*dilatata* K.). — Diese Art ist bisher noch nicht sicher für Westpreußen nachgewiesen. Die bei Brischke, Schrift. Naturf. Ges. Danzig, 1888, p. 91, als *P. dilatata* K. aufgeführte Art ist mit *P. cervicornis* Costa identisch, welche ihr sehr nahe steht. Die echte *Prosopis annularis* K., welche in Nordwestdeutschland, besonders in den Marschgebieten heimisch ist, wird gewiß auch in der Provinz vorkommen. Sie ist mir aus Deutschland, Böhmen, Tirol, der Schweiz, Frankreich, Griechenland, Ostrumelien, Rußland und England bekannt geworden.

*2. (1.) *P. cervicornis* Costa. — Eine weit verbreitete und nicht seltene Art, welche mit der vorigen sehr nahe verwandt und vielleicht nur als Varietät oder Rasse von ihr anzusehen ist. In Nordwestdeutschland liebt sie vorzugsweise die öden Sand- und Heidegegenden. Sie wurde mir bekannt aus Deutschland, Belgien, Frankreich, der Schweiz, Österreich, Tirol, Italien, Dalmatien, Siebenbürgen, Ungarn, Serbien, Rußland, Sibirien und Klein-Asien. — Auch in der Provinz scheint sie nicht selten vorzukommen. — A.: Althausen: ♀. *Centaurea rhenana*. — Br.: Hela, Juli 1887, als *P. dilatata* K. aufgeführt; auch in der Sammlung Brischkes gehören die unter letzterem Namen steckenden Exemplare zu *P. cervicornis*. — K.: Zarosle, Kr. Strasburg. „In einer Kiefernshonung von Gras gekätschert. 31. Juli 1901.“

3. *P. Rinki* Gorski. — Eine seltene, in Deutschland, der Schweiz, Frankreich, Spanien, Tirol, Österreich, Siebenbürgen, Ungarn, Rußland, Sibirien und der Mandchurei vorkommende Spezies. — In Nordwestdeutschland an verschiedenen Stellen gefunden, sie dürfte auch in der Provinz aufgefunden werden. Bei Bremen und Hannover baut sie gern in Rubusstengeln. Das Weibchen hat ein schwarzes Gesicht, das Männchen eine rot und schwarz geringelte Fühlergeißel.

4. *P. borealis* Nyl. — Diese Art ist für die Provinz noch nicht nachgewiesen worden. Die 1862, Schrift. phys.-ökon. Ges. Königsberg, III, p. 11, unter diesem Namen aufgeführte Art ist *P. difformis* Ev., welche Art auch in der Sammlung Brischkes als *P. borealis* steckt. Die Beschreibung läßt sofort die *P. difformis* Ev. erkennen; das Zitat von *P. borealis* Brischke im Katalog von Dalla Torre ist also zu dieser Art zu setzen. *P. borealis* kenne ich von Norwegen, Lappland, Finnland, Deutschland (Schlesien, Dittrich; Kreuth, Gerstäcker), Österreich (Nieder-Österreich, Steiermark, Tirol, Kärnten), Ungarn, der Schweiz, Frankreich, Rußland, Sibirien und Marokko. Sie hat also eine große und eigenartige Verbreitung. Vielleicht läßt sie sich auch für die Provinz nachweisen.

5. (2.) *P. nigrita* F. (*propinqua* Nyl.). — Eine nicht überall verbreitete Art, welche aus Deutschland, der Schweiz, Frankreich, Österreich,

* Die Namen der bislang für Westpreußen noch nicht bekannt gewesenen Arten sind durch * gekennzeichnet.

Böhmen, Tirol, Siebenbürgen, Ungarn, Bulgarien, Rußland, Finnland, dem Kaukasus und China bekannt geworden ist. Für die Provinz wurde sie bislang nur von Brischke ohne genauere Herkunftsangabe verzeichnet¹⁾. M. Müller fing sie im Kreise Deutsch Krone.

6. *P. Kriechbaumeri* Först. — Die Spezies, welche in den verlassenen Gallen von *Lipara lucens* F. baut. Sicher bekannt ist diese Art aus Deutschland, der Schweiz, Frankreich, Österreich-Ungarn und England. Sie ist schon an mehreren Stellen des baltischen Höhenzuges aufgefunden worden und wird sich gewiß auch für die Provinz Westpreußen nachweisen lassen.

7. (3.) *P. annulata* L. (*communis* Nyl., *xanthometopa* Preyssl.) — Die häufigste, überall im paläarktischen Gebiet verbreitete Art der Gattung. — A.: Kulm. — Br.: Steegen. — K.: Zoppot: ♀ 14. Juli 1901. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Miechutchin: ♀ 30. Juli 1909. — St.: Kahlberg, 28. Juli 1893; Rehhof, 5. Aug. 1894.

8. *P. bisinuata* Först. — Diese Spezies steht der *P. angustata* Schck. außerordentlich nahe: sie unterscheidet sich von dieser im weiblichen und männlichen Geschlechte durch die fehlenden Filzhaare an den Seiten des ersten Hinterleibsringes, das Männchen außerdem durch den nicht erweiterten Fühlerschaft. Ich kenne sie aus Deutschland, der Schweiz, Frankreich, Böhmen, Österreich, Dalmatien, Ungarn, Siebenbürgen und Rußland. Sie ist für das Gebiet noch nicht nachgewiesen worden; ich zweifle aber an ihrem Vorkommen nicht.

9. (4.) *P. angustata* Schck. — Eine mehr zentraleuropäische Art. Mir ist sie aus Deutschland, der Schweiz, Frankreich, Italien, Dalmatien, Österreich, Tirol, Siebenbürgen, Ungarn, Serbien, Rußland und dem Kaukasus bekannt geworden. Für die Provinz wird sie nur von Brischke (♂) aufgeführt. Ob er wirklich diese, oder die vorhergehende, oder die folgende Art vor sich gehabt hat, konnte ich nicht ermitteln. Diese drei Arten haben im männlichen Geschlechte eine sehr ähnliche Gesichtszeichnung und lassen sich daher leicht verwechseln.

*10. (5.) *P. leptcephala* Mor. — Eine Steppenform, welche von Morawitz für Rußland und Zentral-Asien (Mongolei) nachgewiesen wurde. Sie ist mir außerdem aus Italien, Dalmatien, Nieder-Österreich, Österreichisch-Schlesien, Ungarn, Griechenland und dem Kaukasus bekannt geworden. Im Gebiete der Provinz fing ich ein Männchen bei Sierakowitz auf *Jasione montana* und Speiser ein Weibchen bei Langbusch, Kr. Karthaus, am 30. Juni 1909.

11. *P. clypearis* Schck. — Eine mehr südliche Art, welche im Norden nur sehr vereinzelt auftritt. Ich kenne sie aus Deutschland, der Schweiz, Tirol, Istrien, Dalmatien, Italien, Frankreich, Spanien, Algerien, Griechenland und Ungarn. — In Nordwestdeutschland gehört sie zu den Seltenheiten; in der Provinz ist sie noch nicht aufgefunden worden, dürfte aber vorkommen.

12. *P. lineolata* Schck. — Eine besonders dem Süden angehörende Art, die in Deutschland nur an wenigen Orten gefunden wurde. Mir sind nur Wiesbaden und Erlangen bekannt geworden. Sie wurde mir außerdem aus Österreich (Böhmen, Tirol, Krain, Istrien,

¹⁾ Dann ist wohl stets die nähere Umgebung von Danzig als Fundort anzusehen, da Brischke im 1. Teil der Hymenopteren der Provinz Preußen S. 2 schreibt: „Die Arten ohne Angabe des Fundortes sind alle bei Danzig gefunden“.

Dalmatien, Nieder-Österreich, Ungarn), Spanien, Griechenland, Rußland, Taurien, dem Kaukasus und Transkaukasien bekannt. — Diese Spezies dürfte sich auch in der Provinz auffinden lassen.

*13. (6.) *P. variegata* F. — Die einzige rote Art Deutschlands. Stellenweise nicht selten; im Süden Europas aber viel häufiger auftretend als im Norden. Ich kenne sie ferner aus der Schweiz, Österreich (Nieder-Österreich, Böhmen, Tirol, Dalmatien, Ungarn), Frankreich, Italien, Sicilien, Spanien, Griechenland, Bulgarien, Rußland, Klein-Asien, Kaukasien, Daghestan, Amu-Darja, Sibirien, Turkestan, Algerien und Tunis. — In Westpreußen war diese Art bisher noch nicht gefangen worden. Ich erbeutete ein Männchen bei Kaldus auf *Eryngium planum*.

*14. (7.) *P. brevicornis* Nyl. — Diese Art muß wahrscheinlich *P. minuta* F. genannt werden. — Sie ist im paläarktischen Gebiete außerordentlich verbreitet und überall nicht selten. Wegen ihrer großen Veränderlichkeit, vorzüglich in der Farbe des Gesichts und des Fühlerschaftes, wird sie nicht immer klar erkannt. Förster hat die Art unter nahezu 2 Dutzend Namen beschrieben. — A.: Althausen: ♀ *Berteroa incana* — Br.: Nur 1862 ohne Fundortangabe, 1888 nicht wieder erwähnt. — St.: Rebhof, 5. Aug. 1894.

15. *P. styriaca* Först. — Eine besonders in Osteuropa heimische Art. Ich kenne sie aus Deutschland, Österreich (Nieder-Österreich, Böhmen, Kärnthen, Steiermark, Tirol, Siebenbürgen, Ungarn), der Schweiz, Rußland und Griechenland. — In Mitteldeutschland (Königreich Sachsen) ist sie stellenweise nicht selten; sie dürfte auch in der Provinz vorkommen. Wahrscheinlich ist die *P. quadrimaculata* Schek., welche Brischke 1862 p. 11 beschreibt, auf diese Art zu beziehen, da sie 3 Gesichtsflecke hat.

16. (8.) *P. pictipes* Nyl. — Verbreitet und nicht selten. — Mir ist sie aus Deutschland, der Schweiz, Österreich (Böhmen, Nieder-Österreich, Krain, Istrien, Dalmatien, Siebenbürgen, Ungarn), Frankreich, Italien, Sicilien, Spanien, Mallorca, Serbien, Bulgarien, Griechenland, Rußland, Kaukasien, Algerien und Marokko bekannt geworden. — In Nordwestdeutschland ist sie nicht selten; für die Provinz wurde sie von Brischke nachgewiesen, der sie bei Neuenburg fing.

*17. (9.) *P. sinuata* Schek. — Eine verbreitete, aber nicht überall häufige Art, deren Weibchen besonders von Anfängern schwer erkannt wird. Ich kenne sie von Deutschland, Österreich (Böhmen, Schlesien, Nieder-Österreich, Kärnthen, Krain, Tirol, Steiermark, Istrien, Ungarn), der Schweiz, Frankreich, Spanien, Italien, Griechenland, Rußland, Bulgarien und dem Kaukasus. — Für das Gebiet wurde sie bisher noch nicht verzeichnet; sie ist aber von Brischke bei Neuenburg aufgefunden worden. Die von ihm als *P. annularis* Smith aufgeführte Art ist sicher mit ihr identisch.

18. (10.) *P. pratensis* Geoffr. (*signata* Pz., *bipunctata* Ill.) — Nicht überall auftretend und nur stellenweise häufig; besucht gern *Reseda odorata*. — Ich kenne sie aus Deutschland, Österreich (Nieder-Österreich, Krain, Böhmen, Tirol, Dalmatien, Ungarn), der Schweiz, Frankreich, Belgien, Spanien, Mallorca, Serbien, dem Kaukasus und Algerien. — Br.: Hela, Steegen. — In der letzten Bearbeitung seines Verzeichnisses (1888) bemerkt Brischke

bei dieser Art: „Die Flügel immer getrübt“. Dies ist aber niemals bei der Spezies der Fall, sondern sie hat glashelle, am Rande etwas milchweiß angelaufene Flügel. Auch die Exemplare, welche richtig als *P. signata* in Brischkes Sammlung stecken, haben helle Flügel. Es finden sich darin aber auch *P. confusa* Nyl. und *difformis* Ev. als *P. signata* bestimmt. — M.M.: Kr. Deutsch Krone.

19. (11.) *P. difformis* Eversm. (*subfasciata* Schck.) — Brischke hat diese Art nicht erkannt. In seiner Sammlung steckt sie unter drei verschiedenen Namen, nämlich als *P. borealis* Nyl., *P. armillata* Nyl. und *P. signata* Pz. — Sie gehört zu den selteneren Arten und ist mir bekannt geworden aus Deutschland, Österreich (Nieder-Österreich, Böhmen, Tirol, Istrien, Ungarn), der Schweiz, Frankreich, Rußland und dem Kaspischen Meer-Gebiet. — Ich fing am 18. Juli 1910 ein Männchen bei Althausen an *Echium vulgare*; Brischke führt sie ohne näheren Fundort auf.

20. (12.) *P. confusa* Nyl. — Im palaearktischen Gebiet von den Küsten des Atlantischen Ozeans bis nach Ost-Asien überall verbreitet; in den südlichen Teilen Europas und Nord-Afrikas aber durch die folgende Spezies ersetzt. — Für die Provinz wird sie von Brischke notiert, der als Fangplatz Steegen angibt.

*21. (13.) *P. gibba* S. Saund. (*mixta* Schck., *genalis* Thoms.) — Diese Art liebt die Meeresgegenden; an der Nord- und Ostsee sowohl, wie am Mittelmeer tritt sie in der Nähe des Meeres am häufigsten auf. Ich kenne sie aus Deutschland, England, Schweden, Belgien, Frankreich, der Schweiz, Österreich (Nieder-Österreich, Tirol, Istrien, Dalmatien, Kroatien, Ungarn), Italien, Sizilien, Griechenland, Bulgarien, Cypern, Rußland, Taurien, Kleinasien und Kaukasien. Mit dieser Art ist *P. mixta* Schck. identisch, welche Brischke 1887 für Seeresen aufführt. Nach Schenck ist der 1. Hinterleibsring nicht so fein punktiert, wie bei *P. confusa*, und dies trifft gerade für *P. gibba* zu. Förster taufte sie später in *P. Kirschbaumi* um. — In der Provinz sammelte ich sie bei Kulm: ♀ *Plantago media*. — Hela: ♀ ♂ *Hypochoeris radicata*. — Turmberg: ♂ *Leontodon autumnale*. — Br.: Seeresen. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — St.: Kahlberg, 26.—31. Juli 1893.

22. (14.) *P. hyalinata* Smith (*armillata* Nyl.) — Eine Art, welche in Norddeutschland den Gipfelpunkt ihrer Häufigkeit hat. Sie kommt außerdem vor in England, Schweden, der Schweiz, Frankreich, Österreich (Nieder-Österreich, Böhmen, Tirol, Ungarn, Dalmatien), Italien und dem Kaukasus. — Für die Provinz ist sie nur durch Brischke bekannt geworden; er verzeichnet sie ohne Fundort.

24. *P. punctulatissima* Smith. — Zu den selteneren Arten gehörend, besucht in Deutschland gern die Allium-Blüten, besonders die von *A. Porrum*. Nach meinen Aufzeichnungen kommt sie außerdem in England, Belgien, Frankreich, der Schweiz, Österreich (Nieder-Österreich, Böhmen, Kärnten, Tirol, Istrien, Ungarn), Griechenland und dem Kaukasus vor. — Die Spezies wird sich sicher auch für die Provinz nachweisen lassen.

25. *P. bifasciata* Jur. — Diese Spezies ist mit der vorhergehenden wohl am nächsten verwandt. Sie stimmt mit ihr in dem abschüssigen Hinterteile des Mittelsegmentes und dem langgestreckten Kopfe durchaus überein. Keinesfalls hat sie ihren Platz im System neben

P. variegata einzunehmen, neben die man sie bisher wegen der gelben Flecke auf den Seitenlappen des Schildchens gestellt hat. Diese Flecke sind keine spezifische Merkmale, welche geeignet wären, die Verwandtschaft von Arten festzulegen, da sie bei derselben Art vorhanden sein und fehlen können. — *P. bifasciata* ist aus der Schweiz, Frankreich, Spanien, Italien, Österreich, Küstenland (Triest), Albanien, Griechenland, Süd-Rußland und Kleinasien bekannt geworden. Smith berichtet, daß sie auch in England gefunden wurde, Edw. Saunders nimmt sie aber später in die Hymenoptera Aculeata nicht auf. Für Deutschland wurde sie von F. W. Konow nachgewiesen, der ein Männchen bei Eberswalde in Brandenburg fing.

Diese und die vorhergehende Art sind morphologisch so sehr von den übrigen Arten verschieden, daß sie am richtigsten einer eigenen Untergattung eingereiht werden, für welche ich den Namen *Koptogaster* vorschlage. Diese enthält die Spezies mit schmalem, langem Kopf, senkrecht abfallendem Mittelsegment und gerade abgestutzter Basis des 1. Hinterleibsringes. Bei den hierher gehörenden Arten ist auch die Körperpunktierung, besonders auf dem Mesonotum und dem 1. Hinterleibsring, auffallend gröber als bei den übrigen Arten.

Colletes Latr.

1. (15.) *C. fodiens* Geoffr. — Bei Brischke ist als Autor irrtümlich Kirby angegeben. — Eine nord- und zentraleuropäische Art, die nach Lucas, Exp. sc. Algérie, auch in Algerien (Bona) vorkommen soll, was jedoch sehr unwahrscheinlich ist. Sicher nachgewiesen ist die Art aus Deutschland, Schweden (von Thomson als *C. marginata* beschrieben), Finnland, Rußland, England, der Schweiz, Frankreich, Österreich (Böhmen, Fiume, Triest) und Ungarn. — A.: Kulm: Nicht selten, die Weibchen auf *Senecio Jacobaea* Pollen sammelnd, die Männchen saugend. — Althausen: ♂ *Senecio Jacobaea*. — Br.: Ohne näheren Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone, auf *Tanacetum vulgare*. — St.: Kahlberg, 26. bis 30. Juli 1889.

*2. (16.) *C. nasutus* Smith. — Eine durch den schnauzenartig verlängerten Clypeus ausgezeichnete Art, welche als echte Steppenbiene anzusehen ist, da sie in den ungarischen Rakos den Gipfelpunkt ihrer Häufigkeit erreicht. Für Deutschland wurde sie wohl zuerst von Konow nachgewiesen, der sie bei Fürstenberg in Mecklenburg-Strelitz fing. M. Müller erbeutete am 9. Juli 1906 ein Weibchen bei Spandau. Dittrich führt sie für Breslau auf. Ich erwischte einige Pärchen bei Althausen auf *Anchusa officinalis* und einige Männchen bei Kaldus auf *Echium vulgare* und *Anchusa*. Die Art ist außerdem aus Böhmen, Österreich (Wien), Ungarn und Rußland bekannt geworden. Als seinen Schmarotzer wies Šustera bei Prag den großen *Epeolus Schummeli* Schill. nach.

3. (17.) *C. Daviesanus* Smith. — Diese häufigste der Seidenbienen tritt im Westen Deutschlands viel häufiger auf als im Osten. — A.: Kulm: ♀ ♂ *Anthemis tinctoria*, *Achillea millefolium*; ♂ *Medicago falcata*, *Trifolium aureum*, *Cichorium Intybus*. — Althausen: ♂ *Matricaria inodora*, *Anthemis tinctoria*. — Turmberg: ♂ *Senecio Jacobaea*. — Br.: Ohne Fundortsangabe. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Borrek, 21. Aug. 1909. — St.: Kahlberg, 28. Juli 1893. — V.: Kahlberg, Juli 1897.

*4. (18.) *C. picistigma* Thoms. — Eine Art, die im Osten Deutschlands anscheinend häufiger vorkommt, als im Westen, wo sie zu den Seltenheiten gehört. Wahrscheinlich hat man sie aber infolge ihrer außerordentlich großen Ähnlichkeit mit *C. fodiens* Geoffr. nur übersehen. In Deutschland wurde sie bislang bei Bremen, Stade, Warnemünde und in der Lüneburger Heide gefangen. Sie kommt außerdem in Schweden, England, Frankreich, der Schweiz, Italien, Korsika, Kroatien und Turkestan vor. — Im Gebiet fing ich die Weibchen bei Althausen am 19. und 20. Juli, sie sammelten auf *Achillea millefolium* Pollen, die Männchen besuchten bei Kulm (18. Juli) und bei Sierakowitz (28. Juli) *Senecio Jacobaea*.

5. *C. montanus* Mor. — Für die Provinz ist diese Art noch nicht nachgewiesen worden. Da sie aber in Mecklenburg gar nicht selten vorkommt, dürfte sie vermutlich aufgefunden werden. Sie ist ferner in England, Frankreich, Schweden, den Alpen, Kaukasien und Turkestan aufgefunden worden.

6. (19.) *C. marginatus* Smith. — Die kleinste deutsche Spezies, welche östlich bis nach Turkestan verbreitet ist; ein Papilionaceenfreund, der in Nordwestdeutschland besonders gern *Trifolium arvense* befliegt. Nicht selten. A.: Althausen: ♂ *Medicago falcata*. — Kaldus: ♂ *Medicago falcata*, *Melilotus albus*. — Hela: ♀ ♂ *Trifolium repens*, ♂ *Lotus corniculatus*, *Hypochoeris radicata*. In der Nähe des Leuchtturms waren die Tiere geradezu zahllos anzutreffen, sie besuchten vor allem den kriechenden Klee. — Br.: Ohne nähere Herkunftsangabe. Der Autor bei *C. marginatus* ist Smith und nicht Linné, wie Brischke schreibt.

7. (20.) *C. succinctus* L. — Eine in der paläarktischen Zone bis nach Zentral-Asien und Nord-Afrika verbreitete Art. In Nordwestdeutschland fliegt sie ausschließlich auf Heide, *Calluna vulgaris*. Sie gehört dort nicht zu den Seltenheiten. — In der Provinz dürfte sie nicht häufig vorkommen, da ihre Futterpflanze fast ganz fehlt. — Br.: Steegen. — Sp.: Strugga, Kr. Berent, 25. Aug. 1898.

*8. (21.) *C. constrictus* Pér. — Auf diese, bisher nur aus der Mongolei bekannte Art, welche J. Pérez in den Actes de la société Linnéenne de Bordeaux (Procès verbaux des séances), Vol. LVIII. 1903 p. 225 beschrieb, glaube ich ein Pärchen beziehen zu können, welches Herr Professor G. Vogel in Königsberg erbeutete und mir gütigst verehrte. Das Weibchen wurde im Juli 1897 bei Kahlberg auf der Frischen Nehrung, das Männchen am 19. Juli 1906 bei Schwarzort auf der Kurischen Nehrung gefangen. Mir war die Art unbekannt, und ich hielt sie anfangs für noch nicht beschrieben. Pérez gibt nur die Beschreibung des Männchens, welche vollkommen auf das mir vorliegende Exemplar paßt. Ich gebe im folgenden eine solche des Weibchens und erweitere die des Männchens:

♀. 11—12,5 mm lang. Schwarz. Kopf kurz, nach unten ein wenig verschmälert. Oberlippe glatt, glänzend, in der Mitte mit einem tiefen Grübchen, seitlich schwach eingedrückt. Oberkieferspitze rot, zweizählig. Clypeus tief

gefurcht, dazwischen ziemlich stark eingestochen punktiert, vorn schwach erhaben gerandet. Gesicht gelblich, unten grauweiß behaart. Wangenanhänge (genae), wie beim Männchen, sehr schmal, fein gerieft. Netzaugen oben schwach eingebuchtet, der innere Augenrand nach unten konvergierend. Das 2. Geißelglied der Fühler wie beim Männchen etwas länger als das dritte. Mesonotum dicht gelbbraun behaart, grob und dicht, in der Mitte etwas sparsamer und gröber punktiert, die Punktierung unter der dichten Behaarung schwer und nur bei abgeriebenen Exemplaren erkennbar. Unterseite des Thorax heller behaart. — 1. bis 5. Hinterleibsring am Ende mit breiten, weißen, filzigen Haarbinden versehen; 1. und 2. Ring außerdem am Grunde gelblich behaart. 1. Hinterleibsring in der Mitte ungleich stark und zerstreut, am Hinterrande viel feiner und dichter punktiert. Die übrigen Ringe gleichmäßig dicht und sehr fein punktiert. Sämtliche Endränder der Hinterleibsringe durchscheinend gelbrot gefärbt, schwächer als bei *C. succinctus* L. und nur bei abgeriebenen Exemplaren deutlich erkennbar.

Vorliegende Art ist in Größe und Gestalt dem *C. succinctus* sehr nahe verwandt, von diesem aber sofort durch die Punktierung des 1. Hinterleibsrings, welche bei *C. succinctus* überall gleichmäßig dicht ist, durch die Behaarung am Grunde des 1. Hinterleibsrings, welche bei *C. constrictus* aus einem breiten Bande, bei *C. succinctus* aus 2 Haarbüscheln besteht und durch die breiteren Binden an den Hinterrändern der Hinterleibsringe zu unterscheiden.

♂. 10,5 mm lang. Das verborgene 8. Abdominalsegment stimmt fast ganz mit der Abbildung überein, welche Morice von dem *Colletes ligatus* Er. gibt. (Trans. Ent. Soc. London. 1904 Pl. VI F. 6 a.) Die einzige Abweichung von dieser besteht darin, daß der rundliche Lappen an der Spitze tiefer eingeschnitten ist. Die Genitalien gleichen einigermaßen denen von *C. succinctus*, jedoch ist die Lacinia, welche fast so hoch ist wie die Stipes, stärker entwickelt und länger behaart.

Ich konnte nur ein abgeflogenes Exemplar untersuchen. Es gleicht genau der Beschreibung Pérez', besonders ist auch die niedergedrückte Basis des 2. Hinterleibsrings deutlich. Beim Weibchen tritt dieses Kennzeichen nicht hervor. Der 1. Hinterleibsring ist zerstreut und grob, der 2. zerstreuter als beim Weibchen punktiert.

Außer dem obengenannten Pärchen erhielt ich noch 5 Weibchen, völlig verflogene, welche von Herrn Möschler bei Rossitten (3. Aug.) und bei Perwelk (10. Aug. 1909) auf der Kurischen Nehrung gefangen wurden.

9. *C. impunctatus* Nyl. (*alpinus* Mor.). — Diese interessante Art, welche zweifellos als ein Überbleibsel aus der Eiszeit anzusehen ist, wurde von Herrn W. Baer bei Rossitten auf der Kurischen Nehrung gefangen. Es ist wohl gewiß, daß sie auch auf der Frischen Nehrung und auf der Halbinsel Hela vorkommt. Für das letztere Gebiet darf ich dies als sicher behaupten, da ich dort die bei *C. impunctatus* lebende Schmarotzerbiene erbeutete.

10. (22.) *C. cunicularius* L. — Überall in Europa und bis nach Inner-Asien verbreitet. Die größte deutsche Art; im ersten Frühjahr ein häufiger Besucher der Weidenblüten. Äußerlich hat sie ziemlich viel Ähnlichkeit mit einer großen Honigbiene. — Br.: Ohne Fundortsangabe. — Sp.: Heubude, 12. April 1906. „Sehr zahlreich.“

Epeolus Latr.

*1. (23.) *E. notatus* Chr. (*productus* Thoms.). — Diese Art ist in Nord- und Mitteleuropa verbreitet und nicht selten. Als Wirt ist vorzugsweise *Colletes fodiens* Geoffr. und nicht, wie ich früher vermutete, *C. Daviesanus* Sm. anzusehen. (Vergl. Abh. Nat. Ver. Bremen, XVIII 1904, p. 128.) Von dieser Art, welche auch in Ostpreußen vorkommt, fing ich ein Männchen bei Althausen auf *Anthemis tinctoria*, M. Müller ein Weibchen im Kreise Deutsch Krone.

*2. (24.) *E. variegatus* L. — Eine vielfach verkannte Art, welche mit *E. cruciger* Pz. (= *rufipes* Thoms.) nicht vereinigt werden darf, wie dies im Kataloge von Dalla Torre geschieht. Der echte *Epeolus variegatus* ist Schmarotzer bei *Colletes impunctatus* Nyl. (*alpinus* Mor.), einer nordischen und alpinen Biene. In den Alpenregionen findet er sich in der Nähe der Gletscher nicht selten, in Norddeutschland bewohnt er die nahe der Küste gelegenen Gebiete der Nord- und Ostsee. Für Nordwestdeutschland ist er von den ostfriesischen Inseln und für Ostpreußen von der Kurischen Nehrung nachgewiesen worden. — Ich fing am 24. Juli ein abgeflogenes Männchen bei Hela auf *Jasione montana*; Brischkes Art von Hela ist wahrscheinlich die folgende.

3. (25.) *E. cruciger* Panz. (*rufipes* Thoms.) — Weit verbreitet und häufig bis Südeuropa. Die Wirtsbiene dieser Spezies ist meist *Colletes Daviesanus* Sm. Auf die vorliegende *Epeolus*-Art bezieht sich die Notiz bei Brischke. In seiner Sammlung steckt diese auch unter dem Namen *E. variegatus* L., sie stammt von Hela.

4. *E. Schummeli* Schill. — Diese seltene große Art, welche von Šustera bei Prag als Schmarotzer von *Colletes nasutus* Smith nachgewiesen wurde, dürfte sich, da ihr Wirt im Gebiet gefangen wurde, auch auffinden lassen. Sie ist von Schlesien und Österreich-Ungarn bekannt.

Halictus Latr.

1. (26.) *H. quadricinctus* F. (*quadristrigatus* Latr.) — Unsere größte deutsche Furchenbiene, welche nur lokal häufiger auftritt. — Alb.: Wenzlauer Wäldchen, 5. Sept., Dreilinden 7. Sept. 1903, Mus. Danzig. — A.: Zoppot. — Br.: Ohne nähere Fundortsangabe. — L.: Mus. Danzig, ohne Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone.

2. (27.) *H. sexcinctus* F. — In Nordwestdeutschland zu den größten Seltenheiten gehörend, im übrigen Deutschland stellenweise nicht selten. — A.: Zoppot: ♀ *Hieracium vulgatum*. — Br.: Steegen. — M. M.: Deutsch Krone. — Sp.: Strugga, Kr. Berent, 31. Aug. 1898. — St.: Rehhof, 20. Aug. 1894.

3. (28.) *H. tetrazonius* Klg. (*quadricinctus* K. et auct., nec F., *tomentosus* Ill.) — Eine in Nordwestdeutschland noch nicht beobachtete, sonst aber überall häufige Art. — A.: Berent, Sullenschin, Sierakowitz, Ostritz, Althausen, Kulm. — Althausen: ♀ *Sinapis arvensis*. — Br.: Ohne Fundort. — L.: Mus. Danzig, ohne Fundort.

4. (29.) *H. rubicundus* Chr. — Zu den häufigsten Arten der Gattung gehörend, überall im ersten Frühjahr an Weidenblüten und später auf *Taraxacum*. — A.: Bärenwalde, Berent, Sullenschin, Sierakowitz. — Kulm: ♀ *Leontodon autumnale*, *Cichorium Intybus*. — Althausen: ♀ *Cichorium*, *Hypochoeris radicata*, *Sinapis arvensis*. — Zoppot: ♂ *Cichorium*. — Br.: Steegen. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Berent, 25. Mai 1907, Langfuhr, 17. April 1906, Ostrometzko, 27. Mai 1904.

5. (30.) *H. maculatus* Smith. — An manchen Orten in Deutschland sehr häufig, an andern, wie im Nordwesten, fast fehlend. — Für die Provinz nur von Brischke ohne nähere Fundortsangabe verzeichnet, außerdem wies M. Müller sie für den Kreis Deutsch Krone nach.

6. (31.) *H. sexstrigatus* Schck. — Eine vielfach verkannte Art. Das Weibchen ist an den weißen Wimperhärcchen, welche in unterbrochenen, schmalen Binden am Ende der Hinterleibsringe auftreten, leicht zu erkennen; das Männchen, welches viel schwächere Haarbinden besitzt, hat in den zahnartig ausgezogenen Schläfen ein gutes Erkennungszeichen. Auf diese Auszeichnung beziehen sich auch die von Arnold und Morawitz für die Art gewählten Namen *temporalis* und *monstrificus*. — Die Art ist weit verbreitet, sie ist mir von Frankreich, Belgien, Holland, Deutschland, Schweiz, Österreich-Ungarn, Rußland und Japan bekannt geworden. Für die Provinz wurde sie von Speiser nachgewiesen, welcher ein Weibchen bei Fiedlitz, Kr. Marienwerder, fing; die überwinterten Weibchen fliegen sehr früh und besuchen anfangs gern Huflattich, später die Blüten der Obstbäume.

7. (32.) *H. xanthopus* K. — Weit verbreitet, aber nirgends häufig. — A.: Kulm. — Alb.: Nieluber Forst, 15. Sept. 1903. — Br.: Ohne Fundort. — Sp.: Strugga, Kr. Berent, 8. Okt. 1896.

8. (33.) *H. laevigatus* K. — In der nordwestdeutschen Tiefebene noch nicht aufgefunden, aber in der Nähe der Stadt Hannover gefangen. Für die Provinz nur von Brischke ohne genaueren Fundort verzeichnet.

9. *H. rufocinctus* Nyl. — Im Gebiet bislang noch nicht beobachtet, dürfte aber vorkommen. In Deutschland wurde sie in Thüringen, bei Straßburg (Friese), bei Breslau (Dittrich) und bei Leipzig und Tharandt (Krieger) gefangen.

10. (34.) *H. major* Nyl. — Eine seltene, aber weit verbreitete Art, welche mir aus Deutschland (Hannover, [Harling] und Buckow, Prov. Brandenburg [Schirmer]), Frankreich, Spanien, Österreich-Ungarn, Rußland und Bulgarien bekannt geworden ist. Für die Provinz wird sie nur von Brischke ohne nähere Herkunftsangabe verzeichnet.

*11. (35.) *H. costulatus* Kriechb. — Selten: Deutschland, Schweiz, Frankreich, Spanien, Österreich-Ungarn, Rußland. Ich fing am 21. Juli 1909 bei Althausen ein Weibchen auf *Campanula sibirica*, Steiner ein Männchen am 6. Sept. 1896 bei Rehhof. Schirmer fing sie mehrfach bei Buckow in Brandenburg, Konow bei Fürstenberg in Mecklenburg-Strelitz.

12. (36.) *H. nitidus* Pz. (*sexnotatus* K.) — Die Abbildung der *Andrena nitida* Panz., Fauna Ins. Germ. V, 1798, P 56, T 2 läßt ohne Zweifel den *Halictus sexnotatus* K. erkennen. Für *H. nitidus* Schck. hat der Name *H. minutulus* Schck. einzutreten. In Nordwestdeutschland ist die Art nur einmal gefangen worden; im übrigen Deutschland ist sie an manchen Orten nicht selten. — Alb.: Nieluber Forst, 15. Sept. 1903. — A.: Kulm. — Br.: Ohne Fundort. — La B.: ♀ Neulinum, 11. Juni 1908. — St.: Rehhof, 2. Sept. 1895.

13. (37.) *H. sexnotatulus* Nyl. — Brischke hat höchstwahrscheinlich den *H. quadrinotatulus* Schck. irrtümlich unter diesem Namen aufgeführt. — In den öden Sand- und Heidegegenden des deutschen Nordwestens ist die Art nicht selten; sie dürfte auch in der Provinz in den Gebieten der erratischen Blöcke weiter verbreitet sein. — A.: Bärenwalde, Sierakowitz. — Sp.: Sierakowitz: 1 ♀ 4. Mai 1909, *Salix*.

14. (38.) *H. quadrinotatulus* Schck. (*megacephalus* Schck.). — In der Sammlung Brischkes stecken 2 Männchen unter dem Namen *H. megacephalus* Schck., 1 Weibchen als *H. sexnotatus* K. und eins als *H. quadrinotatus* K. bestimmt. Die als *H. megacephalus* Schck. etikettierten Exemplare lagen höchstwahrscheinlich Schenck bei der Beschreibung dieser Spezies vor. — In neuerer Zeit, am 23. Juli 1901, wurde die Art (♀) von Kuhlitz am Ufer des Bachottek-Sees, Kr. Strasburg, wieder aufgefunden.

15. (39.) *H. quadrinotatus* K. — Verbreitet und nicht selten. Besucht besonders gern *Papilionaceen*, vor allem *Trifolium pratense*. — Alb.: Nieluber Forst. In der Museumssammlung zu Danzig als *H. leucozonius* bestimmt. — A.: Althausen und Kulm: ♀ *Taraxacum officinale*. — Br.: Hela, Steegen. — H.: Zoppot, Mus. Danzig. — K.: Nonnenkämpfe bei Kulm: ♂. 3. August 1901, *Tanacetum vulgare*.

16. *H. prasinus* Smith (*albidus* Schck. ♀, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau IX. 1853, pg. 267, 283; *canescens* Schck. ♀ non ♂ Berl. Ent. Ztschr. XVIII. 1874, p. 162). — Eine seltene, spät fliegende Art, welche mir aus Deutschland, der Schweiz, Böhmen, England, Frankreich, Spanien und Algerien bekannt geworden ist. In Nordwestdeutschland besuchen die Weibchen gern *Erica tetralix*. Es ist möglich, daß sich diese Art auch für die Provinz nachweisen läßt. Ob der *H. albidus* Schck., welchen Brischke 1892 von Babenthal verzeichnet, hierher gehört, habe ich nicht feststellen können. In seiner Sammlung steckten als *H. albidus* Schck. drei Weibchen von *H. leucozonius* Schrnk. Man darf daher wohl annehmen, daß Brischke die letztere Art als *H. albidus* bestimmt hat. In Ostpreußen fing ich ein Weibchen bei Ludwigsort. Weitere Synonyme sind *H. micans* Schmied. i. l. und *H. semipubescent* Dours. —

Dagegen sind *H. lineolatus* Lep. und *H. vestitus* Lep., welche Dalla Torre als fragliche Synonyme zu dieser Art stellt, leicht von ihr zu unterscheidende andere Arten.

17. (40.) *H. quadrisignatus* Schck. — Eine kleine seltene Art mit sehr grob punktiertem Mesonotum, welche mir aus Deutschland, der Schweiz, Böhmen, Nieder-Österreich, Istrien und Frankreich bekannt wurde und überall sehr selten aufzutreten scheint. Für die Provinz nennt Brischke Seeresen als Fangplatz; in seiner Sammlung steckten als *H. quadrisignatus* Schck. drei Weibchen von *H. laevis* K. und eins von *H. leucozonius* Schrnk.

18. *H. marginellus* Schck. — Selten; ich kenne sie aus Deutschland, der Schweiz, Böhmen, Österreich, Siebenbürgen, Dalmatien, Italien und Frankreich. Im Gebiete der Provinz ist sie bis jetzt noch nicht aufgefunden worden; es ist aber nicht ausgeschlossen, daß sie vorkommt. Wegen der schwach gelblich durchscheinenden Endränder der Hinterleibsringe könnte sie auch zur *H. calceatus*-Gruppe gezählt werden.

19. (41.) *H. interruptus* Panz. — Eine weit verbreitete, mehr im Süden heimische Art, welche in Deutschland nur sehr vereinzelt auftritt. Brischke fing die Art im Gebiet bei Neuenburg, und ich erbeutete ein Weibchen bei Althausen an *Echium vulgare*.

20. (42.) *H. zonulus* Smith. — Sehr spät, oft noch in den ersten Tagen des Oktober fliegend. Nicht selten. — Alb.: Nieluber Forst: 15. Sept. 1903. — A.: Bärenwalde, Sierakowitz. — Br.: Ohne genauere Fundortsangabe.

21. (43.) *H. leucozonius* Schrnk. — Eine sehr häufige, über Europa, Asien und Nord-Afrika verbreitete Art. — Alb.: Nieluber Forst: 15. Sept. 1903. — A.: Bärenwalde, Elsenau, Sullenschin, Lappalitz, Ostritz, Sierakowitz, Zoppot, Cadinen, Kulm, Osche. — Brossowo bei Kulm: ♀ *Tragopogon pratense*, *Leontodon autumnale*, *Hieracium vulgatum*. — Hela: ♀ *Hypochoeris radicata*. — Turmberg: ♀ *Hypochoeris radicata*, *Leontodon autumnale*, *Taraxacum officinale*. — Br.: Ohne näheren Fundort. — H.: Zoppot, Mus. Danzig. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Turmberg, 28. Juli; Zoppot, 20. Aug. 1907; Kaminitza, 14. Juni 1909, *Hieracium pilosella*, 29. Juni 1909; Klukowahutta, 21. Juli 1909. — St.: Rehhof, 16. und 17. August 1894.

22. (44.) *H. malachurus* K. — Eine weit verbreitete, aber nicht überall vorkommende Art, zu welcher *H. longulus* Smith als südliche, etwas kleinere Rasse gehört. — Für die Provinz ist die Art bislang nur von Brischke ohne genauere Fundortsangabe nachgewiesen worden.

23. (45.) *H. longulus* Sm. Ich fing ein Weibchen bei Althausen.

24. (46.) *H. calceatus* Scop. (*cylindricus* F.). — Eine der häufigsten und verbreitetsten Arten der Gattung, welche überall in der paläarktischen Region vorkommt. — Alb.: Groß-Orsichau, Kr. Briesen; Dreilinden, Kr. Thorn, 2., 4., 7. Sept. 1903. — A.: Althausen, Vogelsang, Cadinen, Zoppot, Lappalitz, Ostritz, Sierakowitz, Sullenschin, Berent, Osche, Bärenwalde, Deutsch Krone. — Kulm: ♀ *Berteroa incana*, *Centaurea rhenana*, *Senecio Jacobaea*, *Convolvulus arvensis*, *Papaver dubium*, *Knautia arvensis*, *Cichorium Intybus*,

Raphanus Raphanistrum. ♂ *Senecio Jacobaea*. — Althausen: ♀ ♂ *Centaurea rhenana*, *Senecio Jacobaea*, ♀. *Knautia*, *Cichoria*, ♂ *Matricaria inodora*. — Brossowo: ♀ *Tragopogon pratense*, *Leontodon autumnale*. — Turmberg: ♀ *Hypochoeris radicata*. — Sierakowitz: ♀ ♂ *Knautia arvensis*. — Cadinen: ♀ *Verbascum nigrum*. — Br.: Ohne nähere Herkunftsangabe. — M. M.: Kreis Deutsch Krone. — Sp.: Heubude: ♀ 12. April 1906, Langfuhr: ♀ 17. April 1906, Oliva: ♀ 6. Mai 1907, Zoppot: ♀ 29. April 1906, 12. Mai 1907, Kl. Katz: Mai 1907; Gr. Kresin: ♀ 22. Mai 1907; Kaminitza: ♀ 15. und 31. Mai 1909; Sierakowitz: ♀ 4. Mai 1909, *Salix*, *Tussilago*; Parchau: ♀ 4. Juni 1909; Podjaß: ♀ 15. Juni 1909, *Polygonum Bistorta*. — St.: Rehhof, 6. Sept. 1896.

25. (47.) *H. albipes* F. — Mit der vorigen Art sehr nahe verwandt und fast ebenso häufig wie diese. — A.: Deutsch Krone, Stranz, Berent, Lappalitz, Ostritz, Sierakowitz, Zoppot, Cadinen, Althausen, Osche. — Turmberg: ♀ *Hypochoeris radicata*. — Sierakowitz: ♀ *Leontodon autumnale*. — Cadinen: ♀ *Verbascum nigrum*. — Br.: Babental. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Neustadt, 25. Aug. 1909, Turmberg, 7. Juli 1906, ♀ Klukowahutta, 21. Juli 1909, Miechutschin, 30. Juni, Parchau, 4. Juni 1909.

*26. (48.) *H. Frey-Gessneri* Alf. (*subfasciatus* Nyl.). — Eine nordische Biene, welche im Süden fast nur in den Höhenregionen vorkommt. In Nordwestdeutschland findet sie sich vorzugsweise in lichten Tannenzwäldern, in denen *Vaccinium Myrtillus* wächst. — A.: Sierakowitz: ♂ *Campanula patula*. — Sp.: ♀ Kaminitza, 31. Mai 1909, Borchestowöerhütte, 30. Juni 1909. — In der Sammlung Brischke findet sie sich als *H. malachurus* bezettelt.

27. (49.) *H. fulvicornis* K. — Eine häufige, früh fliegende, nach dem Süden hin seltener werdende Art, welche vor allem an Weidenblüten fliegt. — A.: Ostritz. — Althausen: ♂, zahlreich auf den Blüten von *Matricaria inodora*, einzeln auf *Cichorium Intybus*; ♀ *Matricaria inodora*. — Brossowo: ♀ *Achillea millefolium*.

28. (50.) *H. laticeps* Schck. — Diese Art bildet mit den folgenden drei zusammen eine eng umschlossene Gruppe, zu welcher vielleicht auch die beiden vorhergehenden gezogen werden könnten. Das Männchen ist bis jetzt nicht bekannt geworden. Speiser war so glücklich, die Spezies in Ostpreußen (Rothfließ, 2. Mai 1904) und in Westpreußen (Langfuhr, 17. April 1906) zu erbeuten.

29. (51.) *H. affinis* Schck. — Eine verbreitete, mir von Deutschland, Österreich-Ungarn, Frankreich, Italien, Sicilien und Rußland bekannt gewordene Art. In Nordwestdeutschland fehlend. — A.: Althausen: ♀ *Matricaria inodora*. — Kulm: ♀ *Papaver dubium*. — H.: Zoppot (Mus. Danzig). — Sp.: Zoppot: ♀ zahlreich, Anfang Mai 1907. — In der Sammlung von Brischke steckt sie als *H. albipes*, *H. pauxillus*, *H. villosulus* und *H. punctulatus* bezettelt.

*30. (52.) *H. semipunctulatus* Schck. — Ich kenne die Art aus Deutschland, der Schweiz, England, Böhmen, Österreich, Istrien, Siebenbürgen, Ungarn, Rußland und dem Kaukasus. In Deutschland tritt sie stellenweise häufiger auf, im Westen fehlt sie. — A.: Althausen: ♀ *Matricaria inodora*.

31. (53.) *H. pauxillus* Schck. — Weit verbreitet, in Deutschland, der Schweiz, Böhmen, Nieder-Österreich, Steiermark, Tirol, Istrien, Siebenbürgen, Ungarn, Rußland, Frankreich und Spanien vorkommend, im deutschen Nordwesten noch nicht aufgefunden. — A.: Kulm. — Althausen: ♀ *Matricaria inodora*. — Zoppot: ♀ *Hieracium vulgatum*. — Sierakowitz: ♀ *Potentilla silvestris*. — St.: Rehhof, 5. Aug. 1894.

32. (54.) *H. laevis* K. — Selten, aber verbreitet; aus Deutschland, England, der Schweiz, Frankreich, Ungarn, Rußland, Syrien und Palästina bekannt geworden. — A.: Berent, Zoppot. — Br.: Ohne nähere Angabe der Herkunft; auch in der Sammlung von Brischke vorhanden.

33. (55.) *H. villosulus* K. (*punctulatus* K.) — Eine der häufigsten Arten, welche zur Zeit der Blüte des Habichtskrautes (*Hieracium Pilosella*) oft in Menge darauf anzutreffen ist. — A.: Deutsch Krone, Berent, Sullenschin, Lappalitz, Ostritz, Sierakowitz, Zoppot, Vogelsang, Althausen, Kulm, Osche. — Brossowo: ♀ *Tragopogon pratense*, *Leontodon autumnale*. — Zoppot: ♀ *Leontodon autumnale*, *Hieracium vulgatum*. — Hela: ♀ *Hypochoeris radicata*. Turmberg: ♀ *Leontodon autumnale*, *Hypochoeris radicata*. — Kaminitza: ♀ *Leontodon autumnale*. — Sierakowitz: ♀ *Leontodon autumnale*, *Hieracium umbellatum*. — Br.: Ohne genauere Fundortsangabe. — Sp.: Bresin, Kr. Putzig, 19. Aug. 1906; Kaminitza, 14. Juni 1909, *Hieracium Pilosella*.

34. (56.) *H. brevicornis* Schck. — Häufig und verbreitet, von der vorigen durch die hellen Flügeladern unterschieden. — A.: Bärenwalde, Sullenschin, Sierakowitz, Zoppot. — Hela: ♀ *Hypochoeris radicata*. — Kaminitza: ♀ *Leontodon autumnale*. — Sierakowitz: ♀ *Hypochoeris radicata*.

35. (57.) *H. rufitarsis* Zett. (*parvulus* Schck., *minutus* Thoms., *atricornis* Smith.) — Über den *Halictus parvulus* Schck. bin ich lange Zeit im Zweifel gewesen. Erst durch 2 Exemplare dieser Art in der Brischkeschen Sammlung, welche höchstwahrscheinlich von Schenck bestimmt sind, wurde mir klar, daß er unter seinem *H. parvulus* den *H. rufitarsis* Zett. verstand. Er selbst vermutete, daß dieser mit *H. nitidiusculus* K. identisch sei, von dem er sich aber wesentlich unterscheidet. Im Kataloge von Dalla Torre wird *H. parvulus* noch als selbständige Art aufgeführt. — *H. rufitarsis* ist eine ausgesprochen nordische Art; ich kenne sie aus Deutschland, England, der Schweiz, Lappland, Finnland, Rußland, Ungarn und Kamschatka. — Für die Provinz wurde sie nur durch Brischke bekannt; als besonderen Fundort notiert er Babenthal im Radaunetal 1892.

36. (58.) *H. minutus* K. — Viel seltener als die folgende Art, von der er sich durch das gewölbte, punktlose 1. Hinterleibssegment unterscheidet. Für die Provinz ist die Art nur von Brischke bekannt gemacht worden, in

seiner Sammlung steckt ein Weibchen, welches als *H. pauxillus* bestimmt war; die darin als *H. minutus* bestimmten Exemplare gehörten drei verschiedenen Arten an.

37. (59.) *H. nitidiusculus* K. — Die häufigste der kleinen schwarzen Arten; im Westen aber viel zahlreicher als im Osten auftretend. — A.: Deutsch Krone, Elsenau, Sullenschin, Lappalitz, Zoppot. — Althausen: ♀ *Leontodon autumnale*. — Br.: Ohne Fundortsangabe. — St.: Kahlberg, 31. Juli 1893. — V.: Kahlberg, Juli 1897.

38. (60.) *H. nanulus* Schck. (*lucidulus* Schck.) — In der Sammlung des Museums Danzig findet sich ein Weibchen von *H. lucidulus* Schck., welches höchstwahrscheinlich vom Autor bestimmt wurde, da es eine kleine Etikette mit den Buchstaben „Sch.“ trägt. Das so bezeichnete Tier entspricht ganz der Auffassung, welche ich schon seit langer Zeit von *Halictus lucidulus* Schck. habe. — Die Art ist nicht selten, aber nicht leicht zu erkennen und daher in vielen Sammlungen nicht vertreten. Sie liebt die Blüten von *Taraxacum* und *Hieracium Pilosella*. — A.: Deutsch Krone, Zoppot, Osche. — Br.: Neustadt. — Sp.: Zoppot, Anfang Mai 1907; Gollubien, ♀ 27. Mai, Kaminitza, ♀ 29. Juni 1909.

39. *H. intermedius* Schck. — Im Gebiet bislang noch nicht aufgefunden, dürfte aber vorkommen. Mir ist diese wenig bekannte, aber weiter verbreitete Art aus Deutschland (Bremen, Prov. Hannover, Oldenburg, Berlin), Galizien und Rußland bekannt geworden. Sie bildet eine Mittelform zwischen *H. minutus* K. und *H. villosulus* K.

40. *H. minutulus* Schck. (*nitidus* Schck.). — Eine durch das ziemlich stark und dicht gerunzelte Mittelfeld des Mittelsegments ausgezeichnete Art, welche mit *H. pauperatus* Brullé (*breviceps* E. Saund.) nahe verwandt ist, sich von diesem aber durch das viel feiner punktierte Mesonotum und die kaum vorhandene Punktierung am Endrande des 1. Hinterleibsringes unterscheidet. — Bislang ist diese Art nur von Schenck bei Weilburg in Hessen-Nassau gesammelt worden; neuerdings wurde sie von Herrn Gymnasiallehrer C. Gehrs bei Bad Nauheim und von Herrn G. Harling bei Klausen in Tirol aufgefunden. Sie könnte auch in der Provinz vorkommen.

41. *H. gracilis* Mor. — Von dieser Art besitze ich ein typisches Pärchen. Sie ist mit *H. minutissimus* K., mit dem sie die längliche Kopfform gemeinsam hat, am nächsten verwandt. *H. gracilis* ist aber nicht, wie Morawitz angibt, größer als *H. minutissimus* K., sondern durchschnittlich etwas kleiner. Ich besitze von letzterem ein aus England stammendes Pärchen, welches ich der Güte Edw. Saunders' verdanke. Beide Arten unterscheiden sich sofort durch die Punktierung der Hinterleibsringe 1 und 2. Mit *H. lucidulus* Schck., von welchem *H. gracilis* — wie Morawitz vermutet — nur eine Varietät sein könnte, kann letzterer nicht verwechselt werden, da ersterer zu den Kurzköpfen gehört. Zur Unterscheidung beider Arten:

H. gracilis Mor.

♀

Körper etwas größer, 4,75—5,25 mm.
Kopf kürzer.

H. minutissimus K.

♀

Körper kleiner, 4,5—5 mm.
Kopf länger.

1. Hinterleibsring durchaus punktlos, am Hinterrande kaum niedergedrückt.

2. Hinterleibsring nur am Grunde sehr zerstreut punktiert, im übrigen glatt und punktlos.

Mesonotum kaum lederartig gerunzelt, mit ungleichmäßigen, stärkeren und schwächeren Punkten zerstreut besetzt.



Mesonotum glatt, glänzend, zerstreut punktiert.

Hinterleibsringe 2 und 3 am Grunde kaum eingedrückt.

1. Hinterleibsring fast punktlos, 2. und 3. zerstreut und fein punktiert.

In Nordwestdeutschland ist *H. gracilis* Mor. viel häufiger als *H. minutissimus* K.; für Westpreußen ist er noch nicht nachgewiesen, ich zweifle aber nicht daran, daß er dort vorkommt, da er von Steiner in Ostpreußen an verschiedenen Orten gesammelt wurde. Er ist sicher vielfach mit *H. minutissimus* verwechselt worden. Nach brieflicher Mitteilung von J. Pérez ist sein *H. unguinosus* Pér. (Actes Soc. Linn. Bordeaux (Procès verbaux des Séances), Bd. LVIII. 1903 p. 217) mit *H. gracilis* Mor. identisch.

42. (61.) *H. minutissimus* K. — Über die Häufigkeit und Verbreitung dieser Art kann ein sicheres Urteil erst gegeben werden, wenn man weiß, ob sie immer richtig von der vorhergehenden Art geschieden wurde. — A.: Sullenschin, Kulm. — Althausen: ♀ *Matricaria inodora*, *Oenothera biennis*. — Br.: Danzig.

43. *H. politus* Schck. — Diese breitköpfige Art dürfte vielleicht auch im Gebiet vorkommen; in Mitteldeutschland, z. B. bei Breslau, ist sie nicht selten.

44. (62.) *H. punctatissimus* Schck. — Ein Papilionaceenfreund, von der westeuropäischen Küste bis nach Mittelasien verbreitet. Nirgends selten, aber oft verkannt. — A.: Sierakowitz, Cadinen. — Hela: ♀ *Trifolium minus*. — St.: Kahlberg, 26. Juli 1893.

45. *H. clypearis* Schck. — Eine seltene, sehr langköpfige Art, welche außer Papilionaceen gern *Ballota nigra* besucht. Ich kenne sie aus Deutschland, der Schweiz, Böhmen, Tirol, Dalmatien, Italien, Griechenland und dem Kaukasus. Vermutlich läßt sie sich auch in der Provinz auffinden.

1. Hinterleibsring am Hinterrande deutlich eingedrückt und hier, besonders seitlich, sehr fein punktiert. Die ziemlich dichte Punktierung ist nur unter einer scharfen Lupe sichtbar.

2. Hinterleibsring bis nach der Mitte hin dicht und fein, in der Mitte selbst etwas zerstreuter punktiert, nur am niedergedrückten Endrande punktlos, dieser äußerst fein gerieft.

Mesonotum deutlich lederartig gerunzelt, mit gleichmäßigen, gleichstarken, feinen Punkten dichter besetzt.



Mesonotum fein lederartig gerunzelt, fast matt, dicht punktiert.

Hinterleibsringe 2 und 3 am Grunde deutlich eingeschnürt.

Die ersten 3 Hinterleibsringe ziemlich dicht und stark punktiert.

46. *H. porcus* Mor. — Von Morawitz aus Meran und Graz beschrieben, mir außerdem aus Böhmen bekannt; könnte auch im Gebiet vorkommen.

47. (63.) *H. fasciatus* Nyl. — Eine nordische Art, welche aus Schweden, Rußland, Deutschland, Frankreich und der Schweiz bekannt geworden ist. Sie ist aber überall eine seltene Erscheinung und bewohnt die öden Sand- und Dünengegenden. — A.: Deutsch Krone, Bärenwalde, Sullenschin. — Kaldus: ♂ *Cichorium Intybus*. — La B.: Neulinum: ♀ 11. Juni 1908. — Ob die von Brischke unter diesem Namen verzeichnete Art wirklich hierher gehört, kann ich nicht entscheiden; in seiner Sammlung findet sich ein Pärchen unter diesem Namen, das Weibchen ist richtig bestimmt, das Männchen gehört aber zu der folgenden Art.

*48. (64.) *H. semitectus* Mor. — Diese zierliche grüne Art wurde von Morawitz aus Daghestan (Derbent) beschrieben und ist seitdem, soviel ich weiß, außer in dem Catalogue systematique et biologique der Hymenoptères de France (Paris 1908) von J. de Gaulle nirgend wieder erwähnt worden. Ich kenne sie ferner aus der Schweiz (Siders), Ungarn, Rußland (Poltawa), Calabrien, der Krim (Sebastopol), Kleinasien und dem Kaukasus. Speiser war so glücklich, ein Weibchen am 27. Mai 1909 bei Gollubien im Kreise Karthaus zu fangen, und ich erinnere mich genau, ein solches am Lorenzberge bei Kaldus in der Nähe von Kulm an *Cichorium Intybus* saugend angetroffen zu haben, das mir leider entkam. In der Sammlung Steiners stecken drei Männchen, welche am 24. Juli 1897 bei Quednau unweit Königsberg gesammelt wurden. — Die vorliegende Art ist wegen ihrer geringen Größe vielleicht manchmal übersehen worden und dürfte weiter verbreitet sein. Am häufigsten kommt sie gewiß in den Steppengebieten vor, das dicht filzige Hinterleibsende weist schon darauf hin. Im System ist die Art wegen der langen Fühler und wegen der in keiner Weise ausgezeichneten Ventralsegmente des Männchens neben *H. fasciatus* Nyl. einzureihen. — Ich habe mich lange besonnen, das von Speiser gefangene Exemplar auf *H. semitectus* zu beziehen, da es von dem typischen Exemplare, welches ich von dieser Art besitze, durch seine Größe und den etwas länger vorgestreckten Kopf abweicht. Bei eingehender Vergleichung mit der Beschreibung und dem typischen Stücke, und da auch das Männchen in Preußen gefangen wurde, zweifle ich nicht mehr daran, daß wirklich der *H. semitectus* Mor. vorliegt.

49. (65.) *H. tumulorum* L. (*flavipes* F.). — Die häufigste der größeren grünen *Halictus*-Arten, welche gern kleinblütige Papilionaceenblüten besucht. — Alb.: Dreilinden (Kr. Thorn), 7. Sept. 1903. — A.: Elsenau, Bärenwalde, Sullenschin, Lappalitz, Ostritz, Sierakowitz, Zoppot. — Kulm: ♀ *Leonurus Cardiaca*, *Papaver dubius*, ♂ *Matricaria inodora*, ein Exemplar war mit einem *Halictophagus*-Weibchen besetzt. — Althausen: ♀ *Convolvulus arvensis*, *Cichorium Intybus*, ♂ *Senecio Jacobaea*. — Kaldus: ♀ *Cichorium*. — Zoppot: ♂ Desgl. — Hela: ♂ *Matricaria inodora*. — Turmberg: ♀ *Hypochoeris radicata*. — Sierakowitz: ♀ *Jasione montana*. — Br.: Ohne nähere Herkunftsangabe. —

K.: ♂ Drewenz-Mühle (Kr. Strasburg), 26. Juli 1901. „Am Mühlengraben auf einer schilfigen Wiese gekätschert.“ — La B.: Neulinum, 11. Juni 1908. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Grenzdorf (Kr. Danzig), 5. Mai 1906; Bresin (Kr. Putzig), 19. Aug. 1906; Turmberg, 7. Juli 1906; Sierakowitz: ♀ 4. Mai 1909, *Tussilago*, 21. Mai 1908; Gollubien: ♀ 27. Mai 1909. — Speiser fing die Art auch bei Brahemünde (Prov. Posen) an *Ranunculus*. — St.: Rehhof, 24. Mai 1896.

*50. (66.) *H. subauratus* Rossi (*virescens* Lep.). — Eine mehr im Süden heimische Art. Friese gibt als deutsche Fundstellen Thüringen und Straßburg i. Els. an; Krieger wies sie für Sachsen nach. Im Zoologischen Museum von Berlin stecken Exemplare, welche bei Berlin (Stein) und Rüdersdorf (Gerstäcker) gesammelt wurden. Nach C. Schirmer ist sie bei Buckow und Berlin nicht selten. Sonst ist mir die Art nicht aus Deutschland bekannt geworden. — Steiner sammelte sie in der Provinz bei Rehhof, 6. Sept. 1896, und bei Kahlberg, 28. Juli 1893.

*51. (67.) *H. Smeathmanellus* K. — Eine weit verbreitete, aber überall seltene Art. — M. Müller fing sie im Kr. Deutsch Krone, und ich erbeutete einige Männchen bei Kaldus auf *Cichorium Intybus*.

52. (68.) *H. morio* F. (*aeratus* K.) -- Überall häufig, in Nordwestdeutschland die Marschgegenden vorziehend. — A.: Althausen: ♀ *Campanula sibirica*, *Ononis arvensis*, an den gelösten Blüten Pollen sammelnd, *Leonurus Cardiacus*, *Cirsium lanceolatum*. — Kaldus: ♀ ♂ *Convolvulus arvensis*. — Kulm: Bei der Fischerei in der Mauer eines alten Hauses nistend, die Weibchen mit Blütenstaub beladen einfliegend, die Männchen suchend hin- und herfliegend. — Sierakowitz: ♀ *Jasione montana*. — Br.: Ohne genauere Fundortsangabe. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Langfuhr, 17. April; Sullenschin, 25. Mai; Goßlershausen, 5. Aug. 1906; Oliva, 6. Mai; Zoppot, 9. Mai 1907.

53. (69.) *H. leucopus* K. — Ebenfalls häufig, im Nordwesten die Geest bevorzugend. — A.: Kulm: ♀ *Convolvulus arvensis*. — Althausen: ♀ *Matricaria inodora*. — Turmberg: ♀ *Leontodon autumnale*. — Br.: Steegen. — Sp.: Langfuhr, 17. April 1906; Schakau, ♀ 15. Juni; Borschestowoerhütte, ♀ 30. Juni 1909. — St.: Rehhof, 15. Aug. 1894.

Sphecodes Latr.

1. (70.) *S. fuscipennis* Germ. — Die größte deutsche Art und wahrscheinlich Schmarotzer von *Halictus quadricinctus* F. Weit verbreitet, aber nicht überall häufig. — Br.: Ohne Herkunftsangabe. — La B.: ♀ Neulinum, 11. Juni 1908. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Ottlotschin, Kr. Thorn, 4. Aug. 1896. — St.: Kahlberg, 28.—29. Juli 1899. — Die Art liebt anscheinend das Gebiet der öden Sanddünen, so ist sie bei Bremen in den Weserdünen, auf den Nordseeinseln Borkum und Norderney ebenfalls in den Dünen stellenweise nicht selten anzutreffen. Bei Baden in der Provinz Hannover

habe ich gesehen, daß sie ein Nest von *Colletes cunicularius* L., welches im losen Sande angelegt war, wieder aufgrub. Ich gebe diese Mitteilung jedoch nur unter Vorbehalt, da ich nicht sicher bin, ob eine Aufgrabung oder nur ein Eindringen ohne Aufwühlen des Nestes stattfand. Es ist möglich, daß *Sphecodes fuscipennis* wie auch andere Arten dieser Gattung mehrere Wirte besitzt, und daß er im Frühling auch *Colletes cunicularius* heimsucht. Bisher ist freilich noch nie eine *Sphecodes*-Art als Schmarotzer bei einem *Colletes* beobachtet worden.

2. *S. scabricollis* Wesm. — Sehr selten; in der Provinz noch nicht gefunden. In der Sammlung Steiner steckt ein Männchen, welches am 27. Juli 1896 in Königsberg (Mittelhufen) gefangen wurde.

3. (71.) *S. gibbus* L. — Häufig, aber durchaus nicht so massenhaft auftretend, wie z. B. *S. subquadratus*. — A.: Bärenwalde. — Althausen: ♂ *Matricaria inodora*. — Brossowo: ♀ ♂ *Knautia arvensis*. — Br.: Steegen. — La B.: ♀ Neulinum, 11. Juni 1908. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Zoppot: ♀ 14. Aug. 1897; ein sehr großes Exemplar, wie solche bei *Halictus quadricinctus* F. schmarotzen. Diese werden von Anfängern dann leicht für besondere Arten gehalten. — St.: ♂ Kahlberg, 28.—30. Juli; Rehhof, 14. und 20. Aug. 1893.

4. (72.) *S. reticulatus* Thoms. — Seltener als vorige Art. — A.: Sullenschin. — St.: ♀ Rehhof, 14. Aug. 1894.

5. (73.) *S. subquadratus* Smith. — Sehr häufig. — A.: Deutsch Krone. — Althausen: ♂ *Matricaria inodora*. — Kaldus: ♀ *Senecio Jacobaea*. — Turmberg: ♀ *Senecio Jacobaea*. — Br.: Ohne genaueren Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: ♀ Langfuhr, 17. April 1906; Oliva, 6. Mai 1907; Tuchlin, Kr. Karthaus, 20. Sept. 1906; Kaminitza, 29. Juni 1906. — St.: Rehhof: ♂ 19. Aug. 1894, 21. bis 30. Aug. 1895, 6. Sept. 1896; Kahlberg: ♀ 28. Juli 1893.

6. (74.) *S. subovalis* Schck. — Diese Art ist mir nicht recht klar geworden. Brischke führt sie ohne genauere Herkunftsangabe auf.

7. *S. spinulosus* Hag. — Eine seltene, für das Gebiet noch nicht nachgewiesene Art, welche an verschiedenen Orten als Schmarotzer von *Halictus xanthopus* K. beobachtet wurde und aus Deutschland, Böhmen, der Schweiz, Frankreich und England bekannt geworden ist. Da die Wirtsbiene dieser Art in der Provinz gefangen wurde, so dürfte auch ihr Schmarotzer vorkommen.

8. *S. rubicundus* Hag. (? *S. rufiventris* Wesm.) — Eine seltene Art, welche ich an mehreren Orten Nordwestdeutschlands als Schmarotzer von *Andrena labialis* K. beobachtet habe. Bei ihr, wie bei der vorigen, erscheinen die Männchen schon Ende Frühjahr oder Anfang Sommer mit den Weibchen zusammen. Bei allen andern deutschen Arten treten im Frühjahr nur Weibchen auf, während beide Geschlechter zusammen erst im Hochsommer fliegen. — In der Provinz ist diese Art noch nicht gefangen worden; ich zweifle an ihrem Vorkommen jedoch nicht. Im Katalog von Dalla Torre ist *S. rubicundus* Hg. als Synonym zu *S. rufiventris* Pz. gestellt worden, was meines Erachtens nicht richtig ist. Die Abbildung bei Panzer läßt vielmehr ziemlich sicher den *S. variegatus* Hg. erkennen.

9. (75.) *S. puncticeps* Thoms. — Ich habe diese Art bei *Halictus fulvicornis* K. und bei *H. nitidiusculus* K. gefangen, nach Morice fliegt sie an den Nestern von *H. villosulus* K. — Nicht selten. — A.: Zoppot. — Kaldus: ♂ *Cirsium arvense*. — Sp.: Zoppot, 16. Juni 1908.

10. (76.) *S. longulus* Hag.¹⁾ — Morice fand diese Art mit *Halictus minutissimus* K. zusammenfliegend; ich beobachtete sie an den Nestern von *Halictus morio* F. und *leucopus* K. — Nicht häufig. — A.: Zoppot. — Sp.: ♀ Parchau, 4. Juni 1909.

11. (77.) *S. niger* Hag. — Bei *Halictus gracilis* Mor. schmarotzend. — Selten. — A.: Sullenschin.

12. (78.) *S. pilifrons* Thoms. — In Nordwestdeutschland habe ich diese Spezies bei *Andrena sericea* Chr. (sehr häufig), *A. argentata* Sm. (mehrfach) und *A. chrysopyga* Schck. (vereinzelt) als Schmarotzer angetroffen. In der Provinz scheint sie nicht häufig aufzutreten. — A.: Ostritz. — Br.: Ohne Fundort. — La B.: ♀ Neulinum, 11. Juni 1908. — Sp.: Zoppot: ♀ 29. April 1906; Berent: 10. Juni 1910.

13. (79.) *S. similis* Wesm. — Als Schmarotzer von *Andrena sericea* und *A. chrysopyga*, sowie von *Halictus quadrinotatulus* Schck. von mir beobachtet. — Sehr häufig. — A.: Ostritz. — Brossowo: ♀ *Matricaria inodora*. — Lorenzberg bei Kaldus: Am Neste einer *Halictus*-Art fand ich ein noch ziemlich frisches totes Weibchen, welches arg mitgenommen war. Vielleicht war es im Kampfe mit Sammelbienen, deren Nester es mit einem Kuckucksei hat beschenken wollen, getötet worden.

14. (80.) *S. ferruginatus* Hag. — Für die Provinz nur von Brischke ohne näheren Fundort verzeichnet. Steiner sammelte ein Weibchen dieser seltenen Art bei Königsberg.

*15. (81.) *S. hyalinatus* Hag. — Eine seltene Art, bei der die Männchen den Weibchen außerordentlich ähnlich gestaltet sind. — A.: Althausen: ♂ *Cichorium Intybus*, *Cirsium arvense*. — St.: Kahlberg, ♂ 15. und 16. Aug. 1894. — In Nordwestdeutschland mit *Halictus quadrinotatulus* Schck. zusammen.

16. (82.) *S. crassus* Thoms. — Eine zwischen *S. subquadratus* Sm. und *S. variegatus* Hag. in der Mitte stehende Art, welche vielleicht später einmal als Form oder Rasse der ersteren oder letzteren angesehen wird. In Nordwestdeutschland habe ich sie mehrfach gefunden, in der Provinz fing ich ein Weibchen bei Sullenschin.

17. (83.) *S. variegatus* Hag. — Auch diese Art fing ich in Nordwestdeutschland an den Nestern von *Halictus nitidiusculus* K. Im Gebiete sammelte ich sie bei Sullenschin, Zoppot und Osche.

¹⁾ Bei Brischke sind die mit dieser Spezies beginnenden kleinen Arten unter dem Sammelnamen *S. ephippius* L. aufgeführt. Zu diesem wird bei Dalla Torre irrtümlich *S. rufescens* Fourer. als Synonym gesetzt.

18. *S. dimidiatus* Hag. — Diese Art dürfte, da sie in Ostpreußen aufgefunden wurde, — in der Sammlung Steiner stecken 10 Exemplare — auch in Westpreußen vorkommen.

19. (84.) *S. affinis* Hag. — Ich beobachtete diese Art mit *Halictus morio* F., Morice in England mit *H. nitidiusculus* K. zusammen. Nicht selten. — A.: Sierakowitz. — Kaldus: ♂ Über den Boden fliegend.

Eriades Spin.

1. (85.) *E. (Trypetes) truncorum* L. — Überall in Europa vorkommend, im Norden und im Zentrum aber häufiger als im Süden, wo sein nächster Verwandter, *E. crenulatus* Nyl., ihn ersetzt. — In der Provinz nicht selten. A.: Kulm: ♀ ♂ In großer Menge auf *Anthemis tinctoria*. — Br.: Hela. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. „In dem Gebälk einer alten Scheune nistend“. — St.: Reh Hof, 5.—15. Aug.; Kahlberg, 28. Juli. — V.: Nebraska, 20. Juli 1891.

2. (86.) *E. fuliginosus* Panz. (*nigricornis* Nyl.) — Es ist meiner Ansicht nach zweifellos, daß die *Apis fuliginosa* Panz., Fauna Insect. German. V, 1798 P. 56 T. 16, auf *Eriades nigricornis* Nyl. bezogen werden muß. — Die Art ist besonders in Nord- und Mitteleuropa zu Hause; in Deutschland ist sie überall nicht selten. — A.: Althausen: ♀ ♂ *Campanula sibirica*, ♂ *Cichorium Intybus*. — Turmberg: ♂ *Campanula rotundifolia*. — Br.: Steegen, Babenthal. — Sp.: Sierakowitz, Juli 1908. — St.: Reh Hof, 5. Aug. 1894.

3. (87.) *E. campanularum* K. — Über ganz Europa verbreitet, an manchen Orten aber wegen seiner Kleinheit übersehen. Wie der vorige ein Freund der *Campanula*-Blüten. — A.: Kulm: ♂ *Convolvulus arvensis*. — Br.: Ohne Fundort. — St.: Reh Hof, 5. bis 22. Aug.

4. (88.) *E. (Chelosoma) florissomnis* L. (*maxillosus* L.) — In Europa und Nord-Afrika vorkommend. In Deutschland sehr häufig; in den Rohrrhalmen (*Phragmites communis*), mit welchen die Dächer der Bauernhäuser gedeckt werden, nistend. — Br.: Steegen. — M. M.: Kr. Deutsch Krone.

Osmia Latr.

1. *O. spinulosa* K. — Eine süd- und mitteleuropäische Art, welche aber im Westen ziemlich weit nach Norden geht und noch im unteren Allergebiet bei Hülsen gefunden worden ist. Sie dürfte vielleicht noch in der Provinz vorkommen, da sie bei Königsberg von Herrn Professor G. Vogel gefangen wurde.

2. *O. parvula* Duf. et Perr. (*leucomelaena* auct.). — Für das Gebiet noch nicht sicher nachgewiesen, dürfte aber ohne Zweifel vorkommen. Im Nordwesten, sowie in der Provinz Brandenburg stellenweise gar nicht selten. Häufiger *Rubus*-Stengelbewohner.

3. (89.) *O. leucomelaena* K. (*claviventris* Thoms., *interrupta* Schck.). — In Nord- und Mitteleuropa nicht selten. — A.: Zoppot. — Alt-

hausen: ♂ *Knautia arvensis*. — Hela: ♀ *Lotus corniculatus*. Mehrfach. — Br.: Hela (*Leontodon autumnale*). — M. M.: Kr. Deutsch Krone.

4. *O. bicolor* Schck. — Mehr eine Gebirgsform, welche mir aber auch von Hannover (Peets) und Harburg (Th. Meyer) bekannt geworden ist. Vielleicht läßt sie sich auch für die Provinz nachweisen. Sie nistet, wie *O. spinulosa*, in verlassenen Schneckenhäusern, besonders von *Helix nemoralis*.

5. (90.) *O. aurulenta* Pz. — Ebenfalls eine Bewohnerin der leeren *Helix*-Gehäuse. In Mitteldeutschland an manchen Stellen sehr häufig. Für die Provinz nur von Brischke ohne Fundortsangabe verzeichnet.

6. (91.) *O. adunca* Panz. — Eine der häufigeren Arten und wohl überall auf ihrer Lieblingspflanze, *Echium vulgare*, anzutreffen. — Kulm, Althausen: ♀ *Echium vulgare*. — Turmberg: ♂ *Leontodon autumnale*. — Br.: Seeresen, Steegen. — L.: Mus. Danzig ohne speziellen Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Rembinitza bei Tuchlin, 19. Juni 1908; Borschestwoerhütte, ♂ 30. Juni 1909. — St.: Danzig, August 1892, gesammelt von Czwalina. — V.: Kahlberg, Juli 1897.

*7. (92.) *O. Spinolae* Schck. — In Mitteleuropa nicht selten, nach Norden und Süden hin aber an Häufigkeit abnehmend. — Ich fing diese der vorigen sehr nahe verwandten und mit ihr zusammen fliegenden Art bei Althausen und M. Müller im Kreise Deutsch Krone an *Echium*. In Nordwest-Deutschland ist der nördlichste Fundort Hannover.

8. (93.) *O. Papaveris* Latr. — Eine mitteleuropäische Art, die aber auch im baltischen Höhenzuge hier und da gefangen wurde. M. Müller fing sie im Kreise Deutsch Krone und Brischke verzeichnet sie ohne genauere Fundortsangabe für die Provinz. — M. Müller beobachtete, daß sie auch die Randblüten der Kornblume, *Centaurea Cyanus*, zum Auskleben ihrer Nestzellen benutzte.

9. *O. tridentata* Duf. et Perr. — Dem südeuropäischen Faunengebiete angehörend, aber als größte Seltenheit auch im Norden vorkommend. M. Müller fing ein Weibchen am 9. Juli 1906 bei Spandau und ein Männchen bei Finkenkrug, C. Schirmer die Art am 15. Juli bei Buckow im Kreise Lebus. Vielleicht gelingt es, die Art auch für das südwestliche Westpreußen nachzuweisen.

10. (94.) *O. Panzeri* Mor. — Eine zentraleuropäische Art, deren Häufigkeit nach Norden und Süden hin abnimmt. So ist sie nach Ducke bei Triest sehr selten; in Österreich-Schlesien dagegen häufig. In Nordwestdeutschland wurde sie noch nicht angefunden. — Ich fing sie bei Lappalitz im Kreise Karthaus, und in der Brischkeschen Sammlung steckt sie als *O. fulviventris* Pz. bestimmt.

11. (95.) *O. coerulescens* L. (*aenea* L.) — In der paläarktischen Zone weit verbreitet und häufig, aus ganz Europa und Zentral-Asien bekannt. — A.: Kulm, Osche. — Br.: Hela.

12. (96.) *O. fulviventris* Pz. — Fast ganz Europa, Zentral-Asien und Nord-Afrika bewohnend; in Nordwestdeutschland fehlend. In Nord-Europa viel seltener als die folgende. — Für die Provinz wird diese Art bei Brischke

verzeichnet, als Sammelorte führt er Steegen und Hela auf. Ich bezweifle übrigens, daß Brischke diese Art vor sich gehabt; in seiner Sammlung stecken unter diesem Namen *O. Panzeri* und *O. Leaiana*. Den letzteren Namen gibt er 1888 auch irrtümlich als Synonym zu *fulviventris* an. Ich vermute daher, daß Brischke die *Osmia Leaiana* mit *O. fulviventris* verwechselt hat. Von der echten *O. fulviventris* Pz. fing M. Müller zwei Weibchen im Kreise Deutsch Krone auf Gartenmohn und ich ein Weibchen am 21. Juli 1909 bei Kulm auf *Carduus crispus*.

13. (97.) *O. ventralis* Panz. (*Leaiana* K., *Solskyi* Mor.) — Der älteste Name für die vorliegende Art ist ohne Zweifel der von Panzer, Fauna Insect. German. V. 1798, P. 56 T. 20, aufgestellte „*Apis ventralis*“. Die Abbildung sowohl wie die Beschreibung lassen die Art gut erkennen. Im Kataloge von Dalla-Torre ist die Panzersche Art in die Gattung *Megachile* gestellt. Eine zweite Art Panzers, welche ebenfalls auf *Osmia Leaiana* zu beziehen ist und die im Kataloge von Dalla-Torre bei *Trachusa* steht, ist *Apis globosa*, Fauna Insect. German. V. 1798, P. 56 T. 22. — Diese Art ist besonders in Nord- und Zentraleuropa vertreten; im Süden gehört sie zu den größten Seltenheiten. In der Provinz Westpreußen häufig. A.: Bärenwalde, Lappalitz, Ostritz, Kulm, Osche, Sierakowitz. — Br.: Die bei der vorigen Art bei Brischke angegebenen Fundorte Steegen und Hela beziehen sich sicher auf die vorliegende Art. — Sp.: Sierakowitz, ♂ 21. Mai 1908. — St.: Rehlfeld, 6. bis 20. Aug. 1894.

14. (98.) *O. parietina* Curt. (*angustula* Zett.) — Eine in Nord- und Mitteleuropa, nach Dalla-Torre auch in Algerien heimische Art. Von Friese wurde sie auch bei Siders im südlichen Wallis gesammelt. Für Westpreußen wird die Art nur von Brischke ohne genaueren Fundort notiert; der Autor darf dort aber nicht Nylander heißen.

15. (99.) *O. inermis* Zett. Diese Art bewohnt die Alpen und Nordeuropa, fehlt aber in der dazwischen liegenden Zone; sie gehört also zu den Arten, welche als Relikte aus der Eiszeit anzusehen sind. In Nordwestdeutschland wurde sie noch nicht gefangen. — Brischke notiert sie ohne genauere Angabe der Herkunft für die Provinz, M. Müller fing ein abgeflogenes Weibchen beim Friedhof von Schloppe, Kr. Deutsch Krone, auf *Sedum reflexum*.

*16. (100.) *O. uncinata* Gerst. — Vorkommen wie bei voriger Art; A. Becker sammelte sie auffälligerweise auch bei Sarepta in Süd-Rußland. In Nordwestdeutschland, wo sie gern *Vaccinium Myrtillus*-Blüten befliegt, gehört sie zu den größten Seltenheiten. — In Westpreußen fing Speiser ein Weibchen am 10. Juni 1910 bei Berent; Steiner und ich fingen sie bei Königsberg.

17. *O. pilicornis* Smith. — Nord- und Mitteleuropa; südlichster Fundort bislang Budapest. Echtes Waldtier, welches bei Hannover gern auf *Pulmonaria officinalis* fliegt. — In der Provinz wurde die Spezies noch nicht aufgefunden, für Ostpreußen wies sie Steiner nach, der sie bei Gr. Raum fing.

18. *O. maritima* Friese. — Bislang nur von den Dünengebieten der Nord- und Ostsee bekannt, wo sie Lege auf Juist und Friese bei Warnemünde entdeckte. Im Gebiete noch nicht gefunden; es wäre aber möglich, daß sie auf der Nehrung vorkäme.

19. *O. xanthomelaena* K. (*fuciformis* Latr.) — Eine nord- und mitteleuropäische Art, die in Thüringen (Friese) und Schlesien (Breslau) gesammelt wurde und sich vielleicht auch für die Provinz nachweisen läßt.

20. *O. emarginata* Lep. — Es wäre möglich, daß diese mehr südliche Art, welche aber auch in Thüringen (Friese, Schmiedeknecht) und in Schlesien (Dittrich) vorkommt, auch im Gebiet vorkäme.

21. (101). *O. rufa* L. (*bicornis* L.) — Diese Art ist über ganz Europa und Asien verbreitet und mir auch aus Japan bekannt geworden. In unseren Breiten eine der häufigsten Bienen an Weidenblüten im ersten Frühling. — A.: Deutsch Krone, Lappalitz, Zoppot, Kulm. — Br.: Ohne speziellen Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. Die Nester waren mehrfach in Rohrstengeln (*Phragmites*) angelegt. — Sp.: Heubude, 12. April 1906; Zoppot, April 1906; Sierakowitz: ♂ 4. Mai 1909, *Salix*.

Trachusa Panz. (*Diphysis* Lep.).

1. (102.) *T. byssina* Panz. (*Serratulae* Panz.). — In Nord- und Mitteleuropa überall keine Seltenheit; im Nordwesten Deutschlands an manchen Orten häufig. — A.: Turmberg: ♂ *Lathyrus pratensis*. — Br.: Neustadt. Seeresen: Auf Seite 9 des Separatum (Schr. Nat. Ges. Danzig VI, N. F. Heft 4) wird der Nestbau dieser Art erwähnt, ohne daß der Name genannt wird. — M. M.: Kr. Deutsch Krone.

Anthidium Fabr.

1. (103.) *A. strigatum* Panz. — Eine über ganz Europa bis nach Kleinasien verbreitete Art. In Norddeutschland besucht sie fast ausschließlich *Lotus corniculatus*. — A.: Hela: ♀ ♂ *Trifolium repens*, *Lotus corniculatus*. Häufig. Die Tierchen fliegen bis auf einige Entfernung an die Blüten der Pflanzen und stoßen dann mit großer Heftigkeit hinauf, so daß sie dem Auge entweichen. — Br.: Neustadt, Hela, hier im Juli 1887 auf *Leontodon autumnale*. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — St.: Rehhof, 16. Aug. 1894; Kahlberg, 28. bis 31. Juli 1893.

2. (104.) *A. manicatum* L. — Überall in der palaearktischen Zone zu Hause, häufigste Art. — A.: Kulm: ♀ *Cichorium Intybus*; ♂ *Leonurus Cardiacus*. — Br.: Steegen, Brösen, Wäldchen, Sommer 1862. — M. M.: Kr. Deutsch Krone.

3. *A. punctatum* Latr. — Im palaearktischen Gebiet weit verbreitet, aber nicht überall vorkommend; so im Nordwesten Deutschlands fehlend, östlich der Elbe in Norddeutschland wenig beobachtet. Friese fing sie bei Warnemünde und Baer bei Rossitten auf der Kurischen Nehrung; für die Provinz Westpreußen ist noch kein Fangplatz bekannt geworden, Brischke gibt Königsberg an.

Stelis Panz.

1. *St. signata* Latr. — Weit verbreitet, aber überall selten. In der Provinz noch nicht aufgefunden, da aber die Wirtsbiene, *Anthidium strigatum*, nicht selten vorkommt, so dürfte sie auch heimisch sein.

2. (105.) *St. aterrima* Panz. — In ganz Europa und im Kaukasus vorkommend und meistens Schmarotzer von *Osmia adunca*. — Für die Provinz von Brischke ohne näheren Fundort nachgewiesen; M. Müller sammelte die Art im Kr. Deutsch Krone.

3. (106.) *St. breviscula* Nyl. (*pygmaea* Schck.). — Eine überall häufige Art. Wo ihr Wirt, *Eriades truncorum*, sich findet, ist auch sie zweifellos anzutreffen. Für die Provinz ist sie bislang nur von Brischke notiert worden.

4. (107.) *St. phaeoptera* K. — Über ganz Europa verbreitet und als Schmarotzer von *O. Leaiana* und *O. fulviventris* bekannt. — In Nordwestdeutschland wurde sie aus den Nestern der ersteren Art gezogen. Brischke verzeichnet sie für Westpreußen ohne näheren Fundort; M. Müller fing sie im Kr. Deutsch Krone.

5. *St. minuta* Lep. — Diese Art, welche der folgenden sehr nahe steht, ist in Zentral- und Nordeuropa zu Hause und findet sich überall dort, wo ihre Wirtsbiene, *Osmia parvula* Duf. et Perr., vorkommt. In Westpreußen wurde sie bis heute noch nicht gefangen; ich bin aber gewiß, daß sie dort vorkommt, da sie in Ostpreußen von Baer und mir erbeutet wurde.

6. *St. ornatula* Klug. — In Nord- und Mitteleuropa, wo ihre Wirtsbiene, *Osmia leucomelaena* K., lebt, stellenweise nicht selten auftretend. Für die Provinz wurde sie noch nicht nachgewiesen, dürfte dort aber vorkommen, da sie von Ostpreußen durch Baer bekannt wurde, der sie bei Rossitten fing. Im folgenden seien die beiden nahen Verwandten nach ihren Hauptmerkmalen unterschieden:

St. ornatula Klug.

♀

Meistens größer als *St. minuta*.

Metatarsus (von außen betrachtet) nach der Basis hin deutlich verschmälert.

Analsegment rundlich.

Abdominalsegmente in der Mitte zerstreut punktiert, daher deutlich glänzend.

Mittelfeld des Mittelsegments an der Basis in größerer Ausdehnung runzelig, nur hinten glänzend.

St. minuta Lep.

♀

Metarsus überall gleich breit, also mit parallelen Seitenrändern.

Analsegment seitlich etwas eingebuchtet und am Ende zugespitzt.

Abdominalsegmente in der Mitte dicht (und feiner als bei *St. ornatula*) punktiert, daher schwach glänzend.

Mittelfeld des Mittelsegments in größerer Ausdehnung glänzend und punktlos, nur am Grunde etwas runzelig.

♂

3. Bauchring am Ende in der Mitte mit einer kleinen Schwiele mit Höcker.

♂

3. Bauchring am Ende ohne diese Auszeichnung.

7. *St. minima* Schek. — Eine wegen ihrer geringen Größe weniger beachtete, aber gewiß nicht seltene Art. Wo ihre Wirtsbiene *Eriades campanularum* K. vorkommt, wird man an den Nistplätzen derselben zweifellos auch den Schmarotzer antreffen. Bei Bremen findet sie sich an manchen Orten in großen Mengen. Für Westpreußen finde ich die Art nirgendwo notiert, zweifle aber an ihrer Heimatsberechtigung nicht.

Megachile Latr.

1. (108.) *M. argentata* F. — Weit verbreitet und häufig, echtes Dünen- und Sandtier. Die Nester werden in Nordwestdeutschland im losen Dünensande angelegt. — A.: Kulm: ♀ *Lotus corniculatus*; ♂ *Echium vulgare*, *Cichorium Intybus*. — Hela: ♀ ♂ *Trifolium repens*; ♂ *Trifolium minus*, *Lotus corniculatus*. — Br.: Hela, Neuenburg. — H.: Mus. Danzig. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — St.: Kahlberg, 31. Juli 1893. — V.: Kahlberg, Juli 1897.

*2. (109.) *M. rotundata* F. — Eine südliche Art, die sich auch in einigen xerothermischen Lokalitäten des Nordens findet. So entdeckte sie Freund W. Peets bei Hülsen im unteren Allertale und Herr L. Plettke bei Flinten in der Lüneburger Heide. — M. Müller fing ein Weibchen im Kr. Deutsch Krone.

*3. (110.) *M. apicalis* Spin. — Eine zentral- und südeuropäische Art, welche in Norddeutschland zu den Seltenheiten gehört. — M. Müller fing sie im Kr. Deutsch Krone und Steiner bei Rehhof am 6. und 20. Aug. 1894. In Ostpreußen sammelte ich sie an mehreren Orten.

4. (111.) *M. centuncularis* L. — Sehr häufig und verbreitet. — A.: Kulm: ♀ *Carduus crispus*; ♂ *Echium vulgare*. — Althausen: ♂ *Knautia arvensis*, *Cirsium lanceolatum*. — Kaldus: ♀ *Melilotus albus*. — Hela: ♂ *Leontodon autumnale*. — Br.: Hela. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — St.: Kahlberg, 28. Juli 1883.

*5. (112.) *M. versicolor* Smith. — In Häufigkeit und Verbreitung der vorigen, von der sie wohl nur eine Rasse ist, kaum nachstehend. — A.: Althausen: ♀ ♂ *Knautia arvensis*. — Sp.: Borchestowöerhütte: ♀ 30. Juni 1909. — St.: Kahlberg, 31. Juli 1893. — In der Sammlung Brischkes unter falschem Namen steckend.

6. (113.) *M. circumcincta* K. — Weit verbreitet und sehr häufig, früheste Art. Wie in den Alpen ihre nächste Verwandte, die *Megachile nigri-ventris* Schek., so trifft man bei uns oft diese Art in den Rissen und Spalten der Telegraphenpfähle an. Darin suchen sie zur Nachtzeit und bei schlechtem Wetter Schutz. Oft werden sie jedoch, wenn die Spalten sich plötzlich verengen, darin zerquetscht. — A.: Panklau, Kulm, Osche. — Althausen: ♂ *Lotus corniculatus*. — Turmberg: ♀ ♂ *Trifolium pratense*, ♂ *Vicia Cracca*. Hier konnte die Art häufig an der nach Berent führenden Chaussee lebend und tot

aus den Spalten der Telegraphenstangen gezogen werden. — Br.: Babenthal, Hela, Seeresen. — La B.: Neulinum: ♀ ♂ 11. Juni; Heubude: ♀ 17. Juli; Rheda: ♀ 21. Juni 1908, *Sarothamnus vulgaris*. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. „Häufigste Art, an *Vicia villosa* fliegend“. — Sp.: Turmberg, 28. Juli 1907; Radaunethal bei Babenthal, 7. Juli 1908; ♂ Sullenschin, 27. Mai; ♂ Klukowahutta, 21. Juli 1909; ♀ Borreck, 8. Juni 1910; ♀ Berent, 10. Juni 1910. An *Lupinus polyphyllus* Lindt.

7. *M. analis* Nyl. — Eine boreal und alpin vorkommende Art und daher als ein Relikt aus der Eiszeit aufzufassen. Sie ist bis jetzt aus Nordschweden, Deutschland (Provinz Hannover, Oldenburg und der zu den Halligen gehörenden Insel Langeneß), Belgien, Frankreich, Österreich (Schlesien, Tirol), der Schweiz und Turkestan bekannt geworden. Sie dürfte auch in der Provinz vorkommen.

8. (114.) *M. lagopoda* L. — Im weiblichen Geschlechte sehr schwer von der folgenden Art zu unterscheiden. Als bestes Trennungsmerkmal ist wohl die schwarze Behaarung des oberen Endsegmentes zu nennen, dieses zeigt bei *M. maritima* ein wenig weißen Filz, der sich aber sehr bald abreibt. *M. lagopoda* ist auch ein wenig größer und gedrungener als *M. maritima*. — A.: Althausen: ♂ *Centaurea rhenana*. — Kaldus: ♂ *Centaurea Scabiosa*. — Kulm: ♀ *Onopordon Acanthium*. — Br.: Hela. Hier liegt möglicherweise eine Verwechselung mit der folgenden Art vor. — E.: Karwen (Kr. Putzig). — E. Schirmer fing sie bei Buckow in Brandenburg auf *Phacelia tanacetifolia*.

9. (115.) *M. maritima* K. — Überall, auch in der Provinz häufiger vorkommend als die vorige; zieht die Nähe der Küste vor, wo sie im Dünen-sande der Fluß- und Meeresufer ihre schön geformten Zellenzylinder unterbringt. — Als Schmarotzer beobachtete ich an vielen Orten *Coelioxys trigona* Schreck. — A.: Althausen: ♂ *Centaurea rhenana*. — Kulm: ♀ *Onopordon Acanthium*. — Br.: Ohne Herkunftsangabe. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — St.: Rehhof, 20. Aug. 1894. — V.: Kahlberg, Juli 1897.

10. (116.) *M. Willughbiella* K. — In Nord- und Mitteleuropa nicht gerade selten. — A.: Hela: ♂ *Lotus corniculatus*, *Hypochoeris radicata*. — Br.: Ohne Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Turmberg, 28. Juli 1907.

11. (117.) *M. ligniseca* K. — Eine seltenere Art, welche aus Deutschland, England, Belgien, Frankreich, der Schweiz, Tirol, Rußland, Finnland und Schweden bekannt geworden ist. — In Nordwestdeutschland tritt sie sehr vereinzelt auf; für die Provinz wird sie nur von Brischke ohne nähere Herkunftsangabe aufgeführt.

12. (118.) *M. ericetorum* Lep. (*fasciata* Smith). — Zu dem von Friese aufgestellten Subgenus *Pseudomegachile* gehörig. Weit verbreitet und mit Ausnahme des Nordens in der ganzen palaearktischen Zone heimisch, aber vielerorts lokal auftretend. In Nordwestdeutschland findet man sie wohl in den Gärten der Städte an Papilionaceen, wie *Phaseolus* und *Colutea arborescens*. Sie nistet im Mörtel zwischen den Ziegelsteinen. — Brischke notiert die Art für die Provinz ohne näheren Fundort. — M. Müller fing sie im Kreise Deutsch Krone.

Coelioxys Latr.

1. (119.) *C. aurolimbata* Först. (*recurva* Schck.) — In ganz Europa überall, wo ihre Wirtsbiene, *Megachile ericetorum* Lep., vorkommt, heimisch und an manchen Orten, z. B. bei Bremen und Hannover, nicht selten. Auch im baltischen Höhenzuge ist sie schon an einigen Stellen aufgefunden worden. Für die Provinz wird sie bislang nur von Brischke verzeichnet, der bei dem Namen *recurva* fälschlich Frst. als Autor zitiert.

2. (120.) *C. rufescens* Lep. (*carinata* Schck.). — Eine der häufigsten Arten; in Norddeutschland vorzugsweise Schmarotzer von *Anthophora parietina* F.; da sie aber auch an Orten vorkommt, wo diese Pelzbiene fehlt, so ist zweifellos noch eine andere Biene — ich vermute *A. retusa* L. — als Wirtstier anzusehen. Dafür, daß diese *Coelioxys*-Art mehrere Wirte hat, spricht auch ihre große Veränderlichkeit, welche sich besonders in der Form des 6. Ventralsegmentes zeigt. — A.: Kulm: ♀ *Knautia arvensis*, ♂ *Echium vulgare*. — Althausen: ♂ *Knautia arvensis*. — Sierakowitz: In großer Zahl an den Nestern von *Anthophora parietina*, ♂ *Centaurea Scabiosa*. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Rembinitza bei Tuchlin, 19. Juni 1908; Langbusch und Miechutschin, 30. 6. 1909. — St.: Rehnhof, 6. Aug. 1894.

*var. *agona* n. var. — Bei dieser in Nordwestdeutschland nicht gerade seltenen Abänderung sind die bei der typischen Form vorhandenen Winkel an den Enden der Seiten des 5. Ventralsegmentes verschwunden, so daß die Seitenecken in gerader schräger Linie mit der Abdomenspitze verbunden sind. Ich glaube diese Varietät auch in der Sammlung Speisers gesehen zu haben.

*var. *obtusata* Schck. — Speiser sammelte diese Form bei Rothfließ in Ostpreußen, sie dürfte daher auch in Westpreußen vorkommen. Brischke führt sie 1862 auch für Königsberg, freilich mit ? auf.

3. (121.) *C. trigona* Schrnk. (*conoidea* Ill. *punctata* Lep.) — Meiner Meinung nach muß die *Apis trigona* Schrnk. auf *C. conoidea* Ill. bezogen werden. Sie ist die einzige deutsche Art mit weißen dreieckigen Makeln an den Seiten der Hinterleibränder, und so beschreibt Schrank seine Art (Fauna Boica, II. 1802, p. 403). — Eine verbreitete Art, welche in ganz Europa nicht selten mit ihrem Wirtstiere, *Megachile maritima* K., zusammen gefunden wird. In den Weserdünen ist sie nicht selten an den Nestern dieser Art zu beobachten. Friese gibt in den „Bienen Europas“, 1. T., 1895, p. 57, *Megachile ericetorum* als Wirt an; ich vermute, daß hier ein Irrtum vorliegt. — Br.: Ohne näheren Fundort. — E.: In den Dünen bei Heisternest auf Hela. Also auch hier wahrscheinlich bei *Megachile maritima* K. lebend. — M. M.: Kreis Deutsch Krone. — Sp.: Strugga, Kr. Berent, 1898. — St.: Rehnhof, 9. Aug. 1892.

4. (122.) *C. quadridentata* L. (*conica* L.) — Eine weit verbreitete, aber nicht so häufige Art, wie die vorige. Friese gibt *Anthophora parietina* als Schmarotzer an, dies trifft für Nordwestdeutschland bestimmt nicht zu. Ich vermute als Wirtstier *Megachile circumcincta* K. — A.: Turmberg: ♀ *Echium*

vulgare. — Br.: Hela. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Zoppot, 20. Mai 1906; ♀ ♂ Berent, 10. Juni 1910. — Manche Exemplare haben ein stärker zugespitztes 6. Ventralsegment, als die Abbildung bei Friese, Die Bienen Europas, 1. Teil, 1895, p. 62, aufweist.

5. (123.) *C. elongata* Lep. (*obscura* Schck., *gracilis* Schck.). — In Europa und Asien weit verbreitet und nicht selten. Die Art hat ohne Zweifel eine Reihe von Wirtstieren. In Nordwestdeutschland dürfte vor allem *Megachile centuncularis* in Frage kommen. — A.: Kulm: ♂ *Knautia arvensis*. — Turmberg: ♀ *Echium vulgare*. — Br.: Neuenburg. — Sp.: Strugga, Kr. Berent, 1898.

6. (124.) *C. acuminata* Nyl. — Die Verbreitung fällt mit der der vorigen Art. von welcher sie wohl nur eine Varietät ist, zusammen. Als Wirtstiere sind wahrscheinlich *Megachile centuncularis* und *M. versicolor* anzusehen. — A.: Kulm: ♀ *Knautia arvensis*. — Br.: Ohne speziellen Fundort.

7. *C. mandibularis* Nyl. — Nach Friese weit verbreitet; in Europa besonders an der Küste und auf den Alpen, in Asien bis nach Transkaukasien (Helenendorf) und Irkutsk. In Deutschland findet sie sich fast ausschließlich in den Küstengebieten der Nordsee (Ostfriesische Inseln) und Ostsee (Gehlsdorf, Warnemünde). Es ist nicht ausgeschlossen, daß diese Art auch auf der Frischen Nehrung und auf Hela aufgefunden wird; dies ist um so wahrscheinlicher, da sie für die Kurische Nehrung von Baer nachgewiesen wurde.

8. (125.) *C. afra* Lep. — Die verbreitetste und häufigste der beschuppten Arten. Fast aus dem gesamten palaearktischen Gebiete bekannt geworden, H. Brauns fing sie sogar im Capland. In Deutschland ist sie von Breslau (Dittrich), Fürstenberg (Konow) und Warnemünde (Friese) bekannt geworden; Wirt unbekannt. — Brischke führt diese Art fälschlich unter dem Namen *C. octodentata* Lep. auf. Die in seiner Sammlung so bezettelten Exemplare gehören zu *C. afra* und wurden in Hela und bei Steegen auf der Frischen Nehrung gefangen. — Kuhlitz fing am 14. Juli 1910 ein Männchen bei Zoppot.

*9. (126.) *C. brevis* Ev. — In Mittel- und Südeuropa, dem Kaukasus und Algier vorkommend. Im Gebiete des baltischen Höhenzuges an verschiedenen Stellen, so bei Fürstenberg (Konow) und Warnemünde (Brauns) aufgefunden. Wirt unbekannt. — M. Müller fing sie im Kreise Deutsch Krone und Steiner bei Kahlberg am 31. Juli 1893.

10. *C. rufocaudata* Sm. (*octodentata* Lep.). — Diese Art hat fast dieselbe Verbreitung wie die vorige, ist aber weiter nach Westen verbreitet. Herr Lehrer W. Peets wies sie für das untere Allergebiet (Provinz Hannover) nach, wo sie, wie überall, bei *Megachile rotundata* F. schmarotzt. Da diese Sammelbiene in der Provinz vorkommt, könnte auch der Schmarotzer aufgefunden werden.

Dioxys Lep.

1. *D. tridentata* Nyl. — Diese seltene, mehr im Süden heimische Art wurde schon an verschiedenen Orten des baltischen Höhenzuges gefangen, so

im Mecklenburgischen. W. Baer wies sie für Rossitten nach; es ist daher sehr wahrscheinlich, daß sie auch in den Dünengebieten Westpreußens, z. B. auf der Frischen Nehrung und auf Hela, vorkommt.

Andrena F.

1. (127.) *A. albicans* Müll. — Eine der häufigsten und frühesten Erdbienen. — A.: Berent, Lappalitz, Ostritz, Sierakowitz, Althausen, Kulm. — Br.: Ohne genauere Fundortsangabe. — L.: Ohne Bezeichnung der Herkunft. — Sp.: Langfuhr, 17. April 1906.

2. (128.) *A. carbonaria* L. (*pilipes* F.) — Nicht selten, verbreitet; tritt in zwei Generationen auf. A.: 1. Gener. Bärenwalde, Elsenau, Sullenschin, Sierakowitz. 2. Gener. Turmberg, ♀ auf *Jasione montana* Pollen sammelnd. — Br. und L.: Ohne Nennung eines speziellen Fangplatzes. — M. M.: Kr. Deutsch Krone; 2. Gener. selten an *Thymus*. — Sp.: 1. Gener. Sullenschin. 25. Mai 1906, 8. Juni 1908; Gowidlino, 8. Juni 1908; Podjaß, ♂ 15. Juni 1909, *Polygonum Bistorta*. — 2. Gener. Gowidlino, ♀ 28. Juli 1909, *Jasione*. Speiser fing auch ein Weibchen bei Neuhoof, Kr. Stolp in Pommern, auf *Taraxacum* am 11. Juni 1909 (1. Gener.).

3. (129.) *A. tibialis* K. — Eine seltene Erscheinung, die aber sicher weiter verbreitet sein dürfte. A.: Berent. — La B.: Neuulinum, ♀ 11. Juni 1908. — Br.: Ohne nähere Fundortsangabe. — Sp.: Zoppot, April 1906.

4. (130.) *A. bimaculata* K. (*Paveli* Schmied.) — Über diese in zwei Generationen auftretende Art ist erst in letzter Zeit Klarheit geschaffen worden. Sie ist wegen ihrer veränderlichen Hinterleibsfärbung unter vielen Namen beschrieben worden, von Smith sogar dreimal, nämlich als *A. conjuncta*, *A. decorata* und *A. vitrea*, von Kriechbaumer als *A. apiformis* und von Schmiedeknecht als *A. Magrettiana*. Der letztere Autor beschrieb außerdem eine *A. Paveli* nach ungarischen Exemplaren, welche ich früher als schwarzbeinige Varietät von *A. Morawitzi* auffaßte. Da diese letztere aber nichts anderes, als die rotbeinige Rasse der *A. bimaculata* ist, so ist es am richtigsten, die *A. Paveli* als Synonym zu *A. bimaculata* zu stellen. — In der Provinz wird sich die Art, welche sehr früh fliegt, gewiß an vielen Orten auffinden lassen. Sicher nachgewiesen wurde sie bis heute nur von Speiser, der sie bei Zoppot (18. April 1906) und bei Langfuhr (17. April 1906) fing. Bei Brischke wird sie nicht aufgeführt.

5. (131.) *A. bimaculata* K., Rasse *Morawitzi* Thoms. — In Nordwestdeutschland im Frühling sehr häufig auf Weidenblüten; für die Provinz wurde sie von Speiser (Zoppot, 21. April 1907) und von mir (Sullenschin) nachgewiesen.

6. *A. agilissima* Scop. (*Flessae* Pz.) — Bisher noch nicht im Gebiet gefangen, da sie von Dittrich aber für Breslau aufgeführt wird, so wäre ihr Vorkommen in der Provinz nicht ausgeschlossen. In der Bienenfauna von Deutschland und Ungarn von Friese, Berlin 1893, p. 16, findet sich die Angabe, daß die Art von mir bei Bremen gefangen wurde. Sie

beruht auf einem Irrtum; ich hatte damals ein abweichendes Exemplar der *A. carbonaria* L. für die vorliegende Art gehalten. Es ist meiner Meinung nach zweifellos, daß die *Andrena Flessae* Pz. den älteren Namen *A. agilissima* Scop. zu führen hat. Beschreibung und Abbildung (letztere bei Christ), Naturg. d. Insect. 1791, T. 14 F. 2, lassen die Art gut erkennen.

7. *A. morio* Brullé. — Ebenfalls in der Provinz noch nicht aufgefunden. Ich vermute aber, daß sie dort vorkommt, da sie in der Provinz Brandenburg von M. Müller bei Spandau (♀ 23. Sept. 1909) und von C. Schirmer bei Buckow (Kr. Lebus) mehrfach auf *Erodium cicutarium* und bei Berlin gefangen wurde.

*8. (132.) *A. nasuta* Gir. — Eine Biene, welche fast ausschließlich auf *Anchusa officinalis* anzutreffen ist. Sie ist in Deutschland weit verbreitet, aber überall selten; außerdem ist sie in Österreich und Ungarn gefangen worden. Als norddeutsche Fundorte sind mir bekannt geworden: Brandenburg (Spandau, M. Müller; Buckow, C. Schirmer), Schwerin, Eberswalde (Friesen) und Nakel a. d. Netze (Torka). Ich fing am 18. Juli ein abgeflogenes Weibchen in der Nähe des Dorfes Althausen an *Anchusa officinalis*. Schirmer sammelte die Art bei Buckow auf *Anchusa officinalis* und *Thymus Serpyllum*.

9. (133.) *A. cineraria* L. — Eine der schönsten Frühlingsbienen, welche nur von Brischke verzeichnet wird, aber gewiß nicht selten ist. In der Sammlung Brischke steckt ein Exemplar mit der Bezeichnung: Jäschkental, 22. April 1880.

10. (134.) *A. cineraria* L., Rasse *Barbaraeae* Pz. = (*fumipennis* Schmied.) — Ich erbeutete ein Weibchen bei Lappalitz, Kr. Karthaus, auf *Taraxacum*; auch diese Form ist sicher weiter verbreitet, wenn auch seltener als die vorige auftretend.

11. (135.) *A. ovina* Klg. (*leucothorax* H.-Sch.) — Im nordwestlichen Deutschland in den Marschgebieten nicht selten. Bei Brischke ohne genauere Angabe eines Fundorts genannt, v. Siebold gibt Danzig als Fangplatz an. Sicher weiter verbreitet, besonders in den Weichselniederungen.

12. (136.) *A. thoracica* F. — Nur bei Brischke ohne nähere Herkunftsangabe aufgeführt. Läßt sich sicher später wieder auffinden.

13. (137.) *A. nitida* Geoffr. — Eine in ganz Deutschland häufige Art. A.: Cadinen, Kulm. — Br.: Ohne spezielle Angabe der Herkunft.

14. (138.) *A. nigroaenea* K. — Überall sehr häufig. A.: Berent, Lappalitz, Sierakowitz. — Br.: Ohne nähere Herkunftsangabe. — Sp.: Turmberg, 6. Mai 1906; Zoppot, Mai 1907; Sierakowitz, 1♂ 4. Mai 1909, *Salix*.

15. (139.) *A. suerinensis* Friese. — Eine echte Steppenbiene, welche in Deutschland bislang nur an wenigen Orten gefangen wurde. Friese nennt in seiner Bienenfauna von Deutschland und Ungarn: Schwerin, Eberswalde und Breslau. Ich fing sie im Gebiet bei Sullenschin und Kulm. W. Baer erbeutete sie zahlreich bei Niesky in der preußischen Oberlausitz an *Brassica Rapa* und *Senecio Jacobaea*.

16. (140.) *A. florea* F. — Diese wohl überall nur auf *Bryonia alba* vorkommende Art findet sich nur bei Brischke ohne nähere Angabe der Herkunft verzeichnet. Man wird sie bei eifriger Beobachtung der Futterpflanze

später gewiß wieder auffinden. In Nordwestdeutschland ist sie bis jetzt noch nicht beobachtet worden; die Zaunrübe wird dort sehr selten angepflanzt.

17. (141.) *A. Rosae* Pz. — Schmiedeknecht stellt diese Art in den Apidae Europaeae als Synonym zu *A. austriaca* Pz., was meiner Meinung nach nicht richtig ist. Auch im Kataloge von Dalla Torre werden beide Arten als identisch aufgeführt. Nachdem ich die Abbildungen und Beschreibungen nochmals eingehend verglichen habe, sehe ich mich veranlaßt, Edw. Saunders zu folgen, welcher *A. austriaca* Pz. als *A. florea* F. auffaßt. (Hymen. Acul. Brit. Islds. London 1896, pg. 238.) *A. Rosae* Pz. ist ohne Zweifel — ich schließe mich auch hierin E. Saunders an — die Sommergeneration von *A. spinigera* K. (*eximia* Smith), zu welcher als gleichwertige Rasse *A. Trimmerana* K. gehört. Die außergewöhnlich langen Fühler lassen die Zusammengehörigkeit dieser drei Formen sofort erkennen. — Für Westpreußen ist die *A. austriaca* Pz. (*Rosae* Pz.) nur durch Brischke, freilich ohne genauere Angabe der Herkunft, bekannt geworden.

18. *A. Rosae* Pz., Rasse *spinigera* K. — Das Weibchen dieser Frühjahrsbrut läßt sich von dem der Sommerbrut nicht unterscheiden; die größere Neigung zur Verdunkelung bei *A. austriaca*, welche Schmiedeknecht erwähnt, ist für das Erkennen der Art natürlich wertlos; ich habe außerdem in Nordwestdeutschland bei beiden Formen in bezug auf die Farbe des Hinterleibes keine großen Abweichungen oder Unterschiede entdecken können. *A. austriaca* trat in ebenso leuchtend roten Exemplaren auf, wie *A. spinigera*, und von letzterer erhielt ich ebenso schwarze, nur an den Endrändern der Hinterleibsringe durchscheinende Exemplare wie von ersterer. Das Männchen der *A. spinigera* ist durch den dünnen, langen Dorn an der Basis der Oberkiefer von dem der *A. austriaca* zu unterscheiden. Bei letzterer und bei *A. Trimmerana* K. fehlt der Kieferdorn. In der Provinz ist diese sehr früh fliegende Form noch nicht aufgefunden; ich zweifle aber an ihrem Vorkommen nicht. — Im Kataloge von Dalla Torre werden *A. spinigera* K. und *A. eximia* Sm. als besondere Arten unterschieden, obgleich Smith selbst die von ihm aufgestellte *A. eximia* schon 1876 als Synonym zu *A. spinigera* K. stellt.

19. (142.) *A. Rosae* Pz., Rasse *Trimmerana* K. — Die dunkle Frühlingsform, welche durchschnittlich später erscheint und viel häufiger auftritt, als die vorige. — A.: Deutsch Krone, Sierakowitz. — Br.: Ohne Fundort. — Menge: Steegen (Kollekt. Brischke). — Sp.: Zoppot, 15. Mai 1907.

20. *A. ferox* Smith. — Am nächsten mit *A. spinigera* K. verwandt. Eine seltene, in Deutschland nur in Thüringen (Weißenfels, Friese), Nassau (Schenck) und Gießen (A. Seitz, 15. Mai 1889) aufgefundene Art, welche, wie die folgende, sich vielleicht auch im Gebiet nachweisen läßt.

21. *A. bucephala* Steph. — Sehr selten, in Deutschland nur von Friese bei Oppenau in Baden an Weidenblüten gesammelt.

22. (143.) *A. fulva* Schrk. (*vestita* F.). Nur bei Brischke ohne genauere Fundortsangabe aufgeführt. Fliegt vorzugsweise an Stachelbeerblüten und ist in Deutschland eine nicht gerade häufige Biene.

23. (144.) *A. varians* K. — Besucht ebenfalls besonders die Stachelbeerblüten. — Br.: Ohne spezielle Fundortsangabe. — Sp.: Neulinum, *Betula nana*-Moor, 24. Mai 1907; Oliva, 6. Mai 1907; Sierakowitz, ♂ Mai 1908. Eine häufige deutsche Art.

24. (145.) *A. helvola* L. — Diese *Andrena*-Art wird von vielen Autoren als Varietät der vorigen angesehen. Da aber die Weibchen in der Farbe der Behaarung und die Männchen in der Bedornung der Oberkieferbasis und in der Länge des 2. Fühlergeißelgliedes gut unterschieden werden können, so faßt man sie wohl besser als Art auf. (Vergl. meine Arbeit: Die Gruppe der *Andrena varians* K. in Abh. Nat. Ver. Bremen, 1904, p. 129—131.) *Andrena helvola* ist viel seltener als die vorige und ist auch biologisch von ihr verschieden, da sie später erscheint und besonders auf *Taraxacum officinale* anzutreffen ist. Für Westpreußen wird sie nur von Brischke 1888 unter den Synonymen von *A. varians*, und auf derselben Seite, letzte Reihe, nochmals ohne Autornamen aufgeführt. Gewiß wird sie auch später wieder aufgefunden werden.

25. (146.) *A. fucata* Sm. (*clypearis* Nyl.) — Eine typische Besucherin der Himbeerblüten, auch in den Gärten der Städte daran anzutreffen. — A.: Karthäuser Forst, Sierakowitz. — Br.: Ohne Fundortsangabe. — V.: Cadinen, 18. Juni 1899.

26. (147.) *A. lapponica* Zett. — Typische Befruchterin der Heidel- und Kronsbeeren. Scheint im Gebiet nicht selten zu sein. — A.: Karthäuser Forst. — Br.: Ohne nähere Fundortsangabe. — K.: Heubude, ♀ „Reservat am kleinen Heidsee, Westrand, im *Sphagnum*-Bewuchs, 19. Juni 1909; Neulinum, im Bestande der Zwergbirke, auf *Vaccinium uliginosum*, 26. Mai 1903“.

27. *A. mitis* Schmied. — Nächste Verwandte der folgenden, von der sie sich aber durch die rötliche Farbe der Tarsen, sowie der Unterseite der Fühlergeißel unterscheidet. In Deutschland eine seltene Erscheinung, die aber weit verbreitet zu sein scheint, da sie in Hannover, Thüringen, Schlesien, Baiern und im Elsaß gefangen wurde. Wird höchstwahrscheinlich auch im Gebiet vorkommen.

28. (148.) *A. praecox* Scop. (*Smithella* K.). — Eine der häufigsten Frühlingsbienen, typische Besucherin der Weidenblüten. — Für Westpreußen nur von Brischke ohne genauere Fundortsangabe notiert.

29. *A. apicata* Smith. — Die englischen Autoren hielten diese Spezies früher für *A. lapponica* Zett. Edw. Saunders nahm erst 1896 den Smithschen Namen dafür an. Die echte *A. lapponica* Zett. wurde in England noch nicht beobachtet. — In Nordwestdeutschland ist *A. apicata* eine der häufigsten Frühlingsbienen, welche oft schon Ende März an blühenden Weiden anzutreffen ist. Für das Gebiet wird sie nur von Brischke mit ? notiert. Nach dem beigefügten Synonym zu schließen, hat er die *A. lapponica* Zett. darunter verstanden. *A. apicata* dürfte gewiß auch in der Provinz heimisch sein.

30. (149.) *A. nycthemera* Imh. — Es ist nicht ausgeschlossen, daß Brischke diese Art für *A. apicata* gehalten hat, da sie in seinem Verzeichnisse fehlt. *A. nycthemera* ist eine in Deutschland weit verbreitete, aber in manchen Gegenden fehlende Art. Für die Provinz wies sie Speiser nach, der sie bei Zoppot (April 1906 und Anfang Mai 1907 mehrfach an blühenden Weiden) fing. Bei Rossitten (Ostpreußen) sammelte sie W. Baer.

31. (150.) *A. Clarkella* K. — Die früheste Erdbiene, welche im Nordwesten Deutschlands in guten Jahren schon Mitte März an *Salix cinerea* fliegt. Die Männchen sind sehr wenig Blumen liebend, man findet sie am besten an

den Nistplätzen, wo man auch beobachten kann, wie sie die auf sie lauernden Weibchen umwerben. — Br.: Ohne nähere Fundortsangabe. — Sp.: Zoppot, 14. April und 9. Mai 1908. — St.: Oliva (von Czwalina gesammelt).

32. (151.) *A. Gwynana* K. — Nicht selten, tritt in zwei Generationen auf, die erste findet sich häufig an Weidenblüten, die zweite fast immer an *Campanula rotundifolia*. — A.: 1. Generat.: Sullenschin, Lappalitz. 2. Generat.: Kulm: ♀ *Cichorium Intybus*; Althausen: ♂ *Cichorium Intybus*. — Br.: Ohne genauere Fundortsangabe. — Sp.: Sierakowitz: ♀ 4. Mai 1909, *Salix*; 21. Mai 1908.

33. *A. rufitarsis* Zett. — Eine Freundin der Weidenblüten und eine der frühesten Bienen, welche aber nur lokal auftritt. Für Westpreußen ist sie noch nicht nachgewiesen worden, dürfte dort aber vorkommen. In Deutschland wurde sie bei Bremen, Hamburg, Breslau und in Thüringen gefangen; sie ist auch aus der Schweiz, Frankreich, Finnland, Schweden, Rußland, Böhmen und Vorderasien bekannt.

34. *A. fulvida* Schck. — Überall selten, fliegt besonders gern an Himbeerblüten und setzt sich viel auf Blätter, um sich zu sonnen; die Männchen sind sehr wenig Blumen liebend. Bislang ist sie für die Provinz noch nicht verzeichnet, dürfte sich aber an lichten Waldrändern auffinden lassen. Wie Herr C. Schirmer mir gütigst mitteilte, ist sie bei Buckow in Brandenburg nicht selten.

35. (152.) *A. nigriceps* K. — Brischke führt diese Art nicht für Westpreußen auf, und auch ich habe sie dort nicht gefangen, während sie in Ostpreußen durchaus nicht selten war. In der Sammlung steckt ein Weibchen, welches im August 1893 von Czwalina bei Danzig gesammelt wurde, und Speiser fing ein Männchen am 12. August 1909 bei Schrödersfelde (Kr. Karthaus).

36. (153.) *A. similima* Smith. — Eine der seltensten Arten, welche nur aus England (Smith u. a.), Österreichisch-Schlesien (Ducke) und der Schweiz (Frey-Geßner) bekannt geworden ist. Brischke führt sie ohne genauere Fundortsangabe als in Westpreußen heimisch auf. Edw. Saunders bemerkt bei dieser Art sehr richtig, daß sie sich von der vorigen in der Farbe der Behaarung gut, in der Struktur aber kaum unterscheidet, und daß beide wohl nur als Rassen einer Spezies anzusehen seien. Ich pflichte ihm hierin bei und füge hinzu, daß auch *A. Frey-Gessneri* Alf. und *A. bremensis* Alf. als Rassen von *A. nigriceps* aufzufassen sind.

37. (154.) *A. fuscipes* K. — In Nordwestdeutschland eine der gewöhnlichsten Bienen an Heideblüten (*Calluna vulgaris*). Da die Heide in der Provinz aber nur sehr wenig auftritt, so gehört die *Andrena*-Art zu den größten Seltenheiten. — Brischke verzeichnet sie ohne Angabe eines genaueren Fangplatzes.

38. *A. denticulata* K. (*Listerella* K.) — Nach Brischke bei Königsberg vorkommend und auch von Steiner gefangen. Für Westpreußen noch nicht nachgewiesen, dort aber auch wohl vorkommend. In Westdeutschland nicht selten.

39. (155.) *A. flavipes* Pz. (*fulvicrus* K.) — Tritt in zwei Generationen auf und ist in beiden ungemein häufig. Bei der Sommergeneration,

die in warmen Jahren schon in den letzten Tagen des Juni erscheint, sind die Haarbinden des Hinterleibes oft weiß statt gelbbraun gefärbt. Solche Exemplare nannte Smith *A. extricata*. Viele Autoren des Festlandes, wie Imhoff, Schmiedeknecht und Friese, haben die *A. extricata* Sm. irrtümlich auf die folgende Art bezogen. Dieser Fehler findet sich auch in vielen neueren Verzeichnissen. — A.: Frühlingsgeneration, Cadinen. Sommergeneration: Althausen: ♂ *Achillea millefolium*, ♀ *Raphanus Raphanistrum*, *Sinapis arvensis*, *Matricaria inodora*. — Kaldus: ♂ *Medicago falcata*. — Zoppot: ♂ *Knautia arvensis*. — Tolkemit: ♀ *Cichorium Intybus*, ♂ an den Nistplätzen in den Lehmabhängen umherfliegend. — Br.: Hela. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Zoppot, Anfang Mai 1907.

40. (156.) *A. fasciata* Nyl. (*extricata* auct., nec Smith). — Die erste kenntliche Beschreibung dieser Art lieferte Nylander. Wie dieser in der Revisio 1852 angibt, hat Wesmael die Art nur in litteris bekannt gemacht, daher darf der Name dieses Autors nicht zitiert werden. — Für das Gebiet wird die Spezies nur von Brischke ohne nähere Fundortsangabe aufgeführt.

41. (157.) *A. Hattorfiana* F. — Eine unserer schönsten Sommerbienen und überall da, wo ihre Futterpflanze, *Knautia arvensis*, wächst, vorkommend. — A.: ♀ Althausen, Kulm. — Zoppot: ♂. — Turmberg: ♀. An allen Orten nur auf *Knautia*. — Br.: Seeresen. — M. M.: Kr. Deutsch Krone: ♀ ♂ *Knautia*. — Sp.: Strugga, Kr. Berent, 31. Aug. 1898. — St.: Rehhof, 6. August 1894.

42. (158.) *A. marginata* F. — Eine der spätesten Erdbienen, welche in Nordwestdeutschland mit Vorliebe *Succisa pratensis* besucht. Stellenweise nicht selten. — Br.: Danzig, 17. Aug. 1862; Neustadt. — Sp.: Bresin, Kr. Putzig, 19. Aug. 1907.

43. (159.) *A. ventralis* Imh. — Sicher weit verbreitet, in Nordwestdeutschland aber noch nicht aufgefunden; östlich der Elbe tritt sie stellenweise sehr häufig auf, so bei Spandau (M. Müller), Berlin und Buckow (C. Schirmer). Speiser wies sie für Ostpreußen nach (Rothfließ, an blühenden Weiden, 2. Mai 1904). — Brischke hat die Art nicht klar erkannt, in seiner Sammlung steckte ein unbestimmtes Weibchen. In den Schrift. d. phys.-ökon. Gesellsch. Königsberg, III. 1862, p. 5 beschreibt er das Weibchen als *A. Potentillae* Pz. Denselben Fehler begeht Schenck in Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI/II, 1867/68 (1870), p. 294, welcher seine Beschreibung nach von Brischke erhaltenen Exemplaren anfertigte. Er berichtigt aber seinen Irrtum in der Berl. entom. Zeitschr. XVII, 1873, p. 256, wo er sagt: „Das ♂ (soll nach dem Vorhergehenden sicher ♀ heißen, wie auch Schmiedeknecht in den *Apidae Europaeae* ohne weiteres schreibt), welches ich für *A. Potentillae* hielt, gehört zu *A. ventralis* Imh.“. Nach der *A. Potentillae* habe ich in Brischkes Sammlung vergeblich gesucht, und ich vermute, daß er den Namen später beseitigt hat. Die Beschreibung des Weibchens von *A. Potentillae* Brischke, 1862, und *A. Potentillae* Schck., 1867/68 (1870), sind also bei

A. ventralis Imh. zu zitieren, was im Katalog von Dalla Torre leider nicht geschehen ist. — Der einzige sicher bekannte Fangplatz für die Art in der Provinz ist bisher Sullenschin (Kr. Karthaus), wo ich ein Weibchen auf *Taraxacum* fing.

44. (160.) *A. cingulata* F. — Nicht selten; typische Besucherin von *Veronica Chamaedrys*. — A.: Sullenschin, Ostritz, Sierakowitz, Zoppot. — Br.: Ohne Angabe eines näheren Fundortes.

45. (161.) *A. Potentillae* Pz. (*genevensis* Schmied.). — Zu dieser Art gehören zweifellos 5 *Andrena*-Exemplare (♀) der Sammlung Brischke, von welchen 3 als *A. cetii* Schrk. var. *Schrankella* K. und 2 als *A. cingulata* K. var. bestimmt waren. Die Bestimmungen sind sicher, da ein Exemplar von jeder Art mit den Buchstaben „Sch.“ (= Schenck) versehen ist, von Schenck vorgenommen worden. — Das Männchen der *A. genevensis* wurde von Brischke in den Schrift. phys.-ökon. Ges. Königsberg, III. 1862, p. 5 als *A. Potentillae* Pz. beschrieben. Brischke bemerkt dort: „Schenck hält die ♂ für *A. cingulata* F., aber sie weichen davon sehr ab“. Die dann folgende Beschreibung des Männchens läßt sofort die *A. genevensis* erkennen. Auch das im Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XXI/II, 1867/68 (1870) p. 295, und Berl. entom. Zeitschr. XVII, 1873, p. 256 von Schenck beschriebene Männchen von *A. Potentillae* ist mit *A. genevensis* identisch. Vor allem ist aber in der prächtigen Abbildung von *A. Potentillae* Pz., Fauna Ins. Germ. IX. 1809, P. 107, T. 14 sofort das Männchen der *A. genevensis* Schmied. zu erkennen, und es ist unverständlich, daß Schmiedeknecht die Art in Panzers Fauna nicht erkannt oder vielleicht nicht einmal zu deuten versucht, sondern einen neuen Namen dafür eingeführt hat. In meiner Auffassung, daß die Abbildung bei Panzer die *Andrena genevensis* darstellt, stimme ich mit meinem hochverehrten Kollegen E. Frey-Geßner überein. Er schreibt in seiner Fauna insectorum helvetiae (Hymenopt. Apidae), Schaffhausen, 1899—1907, p. 314: „Diese Figur, Größenangabe nebst Kolorit stimmen genau mit denjenigen ♂ von *genevensis*, bei denen auf dem zweiten und dritten Segment dunkle Querbinden auftreten“.

46. (162.) *A. cyanescens* Nyl. — Eine seltene Erscheinung; für die Provinz nur von Brischke ohne nähere Fundortsangabe verzeichnet.

47. (163.) *A. chrysosceles* K. — Eine Bewohnerin der Marschgegenden, wo sie im Frühjahr nicht selten auf *Taraxacum* anzutreffen ist. Bisher nur von Brischke in Westpreußen gefangen, dürfte in den Weichselniederungen gewiß wieder aufgefunden werden.

48. (164.) *A. analis* Pz. (*tarsata* Nyl., *chrysopus* H.-Sch.) — Die *A. analis*, von welcher Panzer Weibchen und Männchen sehr gut abbildet, ist gewiß nur auf die *A. tarsata* Nyl. zu beziehen. Die englischen Autoren sowie Schenck wählen auch nach Smiths Vorgehen den Panzerschen Namen für die vorliegende Art. Morawitz hält merkwürdigerweise die *Andrena ventralis* Imh. für die *A. analis* Pz., obgleich die Abbildung keineswegs mit der Imhofschen Art übereinstimmt, was schon Eversmann, der auch die *A. ventralis* für die *A. analis* ausgibt, bezüglich des Weibchens mit

den Worten ausdrückt: „Pedes toti epidermide nigra, sed non fulva, ut in figura Panzeriana“. Der Irrtum Morawitz' ist auch bei Schmiedeknecht und Dalla Torre zu finden. — Für die Provinz ist die Spezies nur von Brischke aufgeführt; in Nordwestdeutschland ist sie nicht selten, sie fliegt besonders auf *Potentilla silvestris*, manchmal mit ihrem zierlichen Schmarotzer, der *Nomada Tormentillae* Alf., zusammen.

49. (165.) *A. Shawella* K. — Besucht im Nordwesten, wo sie nicht selten ist, gern *Jasione montana* und *Leontodon autumnale*, scheint im Osten Glockenblumen zu bevorzugen und dort nicht häufig vorzukommen. Brischke verzeichnet sie ohne genauere Fundortsangabe, Speiser fing am 2. August 1909 2 Männchen bei Sierakowitz und ich ebenda beide Geschlechter an *Campanula rotundifolia*.

50. (166.) *A. nitidiuscula* Schck. (*lucens* Imh.). — Fehlt im Nordwesten, in Mittel- und Süddeutschland nicht selten auf Umbelliferen. Für die Provinz nur von Brischke nachgewiesen.

*51. (167.) *A. argentata* Smith. — Eine Bewohnerin der öden Sand- und Dünenegenden, im Nordwesten häufig. Brischke hat die Art nicht in seinem Verzeichnis aufgeführt, in seiner Sammlung steckt aber ein Männchen von Hela, irrtümlich als *A. fulvipes* Schck. bestimmt. — In Ostpreußen habe ich die Art bei Ludwigsort gefangen.

52. (168.) *A. sericea* Chr. (*albicrus* K.) — In öden Sandgegenden sehr häufig, im losen Sande bauend, wo auch ihre Schmarotzer *Nomada alboguttata* H.-Sch. und *Sphecodes pilifrons* Thoms. angetroffen werden. Kommt in 3 Generationen vor. — A.: Bärenwalde, Elsenau, Sullenschin, Sierakowitz, Zoppot. — Br.: Ohne näheren Fundort. — Sp.: Heubude, 12. Apr. 1906, Langfuhr, 17. Apr. 1906; Zoppot, Apr. 1906, 17. Mai 1907; Turmberg, 8. Mai 1906; Sagorsch, 3. Juni 1903. 2. Generat. = *A. ciliata* Schck. A.: Ostritz, Zoppot; Turmberg: ♀ *Leontodon autumnale*. — La B.: Neulinum: ♀ 11. Juni 1908. — Sp.: Zoppot, Anfang Mai.

53. (169.) *A. fulvago* Chr. — Im Osten häufiger als im Westen, besucht besonders *Hieracium Pilosella*. — A.: Bärenwalde, Bärenwalder Hütte, Cadinen, Osche. — Brischke führt die Art in seinem Verzeichnis nicht auf, in seiner Sammlung fand ich aber ein unbestimmtes Männchen und ein Weibchen, welches als *A. combinata* Chr. bezettelt war. — M. M.: Kr. Deutsch Krone.

54. *A. polita* Sm. — Diese seltene Art ist für das Gebiet noch nicht nachgewiesen worden. Brischke erwähnt in seinem Verzeichnis einmal ein *A. polita* Schck.-♂? und führt es auch bei *A. ovina* Klg. auf, mit welcher es in Wirklichkeit identisch ist. Die *A. polita* Sm., welche bis jetzt aus Thüringen (Schmiedeknecht), Kreuznach (Morawitz), Oberbayern, Diessen am Ammersee (Geißler), der Schweiz (Frey-Geßner), Wien (Giraud), England und Frankreich bekannt geworden ist, dürfte in der Provinz kaum vorkommen.

55. (170.) *A. humilis* Imh. (*fulvescens* Sm.). — Eine ausgesprochene Besucherin des Habichtskrauts, *Hieracium Pilosella*, und überall häufig darauf anzutreffen. — A.: Deutsch Krone, Bärenwalde, Elsenau, Berent, Sullenschin,

Lappalitz, Sierakowitz, Panklau, Cadinen, Osche. — Br.: Babenthal, *Hieracium Pilosella*. — Sp.: Stendsitzerhütte, 24. Mai 1906; Gollubien: ♂ 27. Mai 1909.

56. *A. Tscheki* Mor. — Diese Art darf nicht *A. nigrifrons* Sm. genannt werden, wie dies Schmiedeknecht in den Hymenopteren Mitteleuropas tut, da der Name *A. nigrifrons* schon früher für eine südosteuropäische Art von Eversmann vergeben wurde. Die *A. Tscheki*, welche in Deutschland bislang bei Heidelberg, Frankfurt a. M. und Gießen, und in Österreich bei Piesling gefangen wurde, läßt sich vielleicht auch für die Provinz nachweisen.

57. (171.) *A. labialis* K. — Ein Marschentier und Papilionaceenfrend, nicht selten. — A.: Althausen: Die Männchen flogen im Juni 1908 zahllos an einer Straßenböschung, im Juli 1909 flogen an derselben Stelle die Weibchen auf *Trifolium pratense*. — Br.: Seeresen, Radaunetal. — Sp.: Schakau: ♂ 15. Juli 1909. — St.: Rehhof: 12. Aug. 1894.

58. (172.) *A. labialis* K., Rasse *labiata* Schck. — Der englische Forscher F. D. Morice spricht sich in den Trans. Ent. Soc. London, 1899, p. 241, dahin aus, daß man ganz unmöglich die vorliegende Art und die *A. labialis* K. als bloße Farbenvarietäten ansehen könne, und führt als Grund für seine Meinung an, daß die Valvulae ventrales (verborgenen 8. Bauchplatten) bei beiden Tieren ganz verschieden sind. Ich füge hinzu: Die Tiere weichen außerdem auch in der Punktierung des Abdomens von einander ab, gleichen sich jedoch in den männlichen Genitalien völlig. Meiner Meinung nach faßt man sie daher am richtigsten als gleichwertige Rassen derselben Spezies auf. Bei uns im Nordwesten fliegen beide Formen an demselben Orte durcheinander, *A. labialis* tritt aber bedeutend häufiger auf. Möglich wäre immerhin, daß nachgewiesen wird, daß beide Rassen von einer Stammutter abstammen, in diesem Falle wäre die *A. labiata* nur eine Färbungsvarietät. — Im Gebiet nur von Cadinen (A.) und vom Kr. Deutsch Krone (M. Müller) nachgewiesen.

59. (173.) *A. decipiens* Schck. — Über diese Art herrscht noch ziemlich große Unklarheit; sie gehört mit *A. variabilis* Sm., *A. fimbriata* Br., *A. labialis* K. und *A. flavilabris* Schck. zu einer Gruppe, die am besten nach der häufigsten Art die *Andrena labialis*-Gruppe genannt wird. Nach genauer Untersuchung der Schenckschen Typen halte ich die *A. decipiens* für eine zu Recht bestehende Art, welche sich in beiden Geschlechtern von *A. labialis* durch die breiten, in der Mitte nicht unterbrochenen Hinterleibsbinden unterscheidet. Schwieriger läßt sich das Weibchen von dem der *A. flavilabris* Schck. unterscheiden, während sich das Männchen von dem der letzteren leicht durch die gelb gefleckten Wangen trennen läßt. — Für Westpreußen ist die Art nur von Brischke ohne nähere Fundortsbezeichnung verzeichnet worden.

60. *A. Pandellei* Edw. Saund. und

61. *A. curvungula* Thoms. — Diese beiden nahen Verwandten, die im Gebiete bisher noch nicht aufgefunden wurden, dürften meiner Meinung nach auch vorkommen. In Thüringen und Hessen-Nassau sind sie stellenweise nicht selten.

62. (174.) *A. parvula* K. — Die häufigste der kleinen schwarzen und die erste aller *Andrena*-Arten. — Br.: Babenthal. — Sp.: Zoppot, 9. Mai 1907; Sierakowitz, 4. Mai 1909, *Salix*. — V.: Cadinen, 18. Juni 1899.

63. (175.) *A. minutula* K. — Zweite Generation der vorigen, sehr häufig und überall vorkommend. — A.: Deutsch Krone, Berent, Sullenschin, Ostritz, Zoppot, Osche. — Br.: Ohne nähere Fundortsangabe. — M. M.: Deutsch Krone. — Sp.: ♂ Parchau, 4. Juni 1909.

64. (176.) *A. nana* K. — Die echte *A. nana* K., welche im Mai eine häufige Besucherin von *Veronica Chamaedrys* ist, wurde vielfach verkannt. Die von Schenck und Schmiedeknecht unter diesem Namen beschriebene Art ist davon sehr verschieden, für sie führte Pérez in den Procès-Verbaux des séances de la Société Linnéenne de Bordeaux, LVIII, 1903, p. 88, den Namen *A. Schenckella* ein. — A.: Sierakowitz. — Bail: Babenthal im Radaunetal (Schr. naturf. Ges. Danzig, 1882, V, 3 p. 35—41). — Br.: Ohne genaueren Fundort. — Sp.: Parchau ♀ 4. Juni 1909.

65. (177.) *A. floricola* Eversm. (*punctulata* Schck.). — Von dieser an der gelblichen Analfranse leicht kenntlichen, in Deutschland nur aus Thüringen (Friese), Schlesien (Dittrich) und Westpreußen (Brischke) bekannt gewordenen Art fing ich ein Weibchen am 21. Juli bei Althausen.

66. *A. Schenckella* Pér. (*nana* Schenck, Schmied.). — Über die Verbreitung dieser Art ist noch nicht viel bekannt geworden, sie wurde in Deutschland, Tirol, der Schweiz und Frankreich gefangen. Da viele der von Brischke gesammelten Arten von Schenck bestimmt oder doch nachbestimmt wurden, so liegt die Vermutung nahe, daß die von Brischke als *A. nana* K. verzeichnete Art auf die vorliegende Spezies bezogen werden muß. In der Sammlung habe ich kein Exemplar der Art entdeckt.

67. (178.) *A. niveata* Friese. — Eine zweifellos aus den Steppengebieten eingewanderte Art. Friese wies sie für Mecklenburg und Ungarn nach. In der Provinz fing ich sie bei Osche (Tuchler Heide) und Zoppot; in der Sammlung von Brischke steckt ein Weibchen, welches — wohl kaum von Brischke — als *A. combinata* Chr. bestimmt war.

68. (179.) *A. lepida* Schck. (*distinguenda* Schck.) — Diese Art ist bislang nur aus Deutschland (Nassau, Mecklenburg und Westfalen) und Frankreich (Bordeaux) bekannt geworden. Brischke führt sie ohne genauere Fundortsangabe für die Provinz auf.

69. (180.) *A. proxima* K. — Diese in Deutschland überall auf Umbelliferen, besonders auf *Anthriscus silvestris*, häufig vorkommende Art wird für die Provinz von Brischke ohne nähere Fundortsangabe verzeichnet. Herr Professor G. Vogel fing sie am 18. Juni 1899 bei Cadinen. In Nordwestdeutschland konnte ich die *Nomada conjungens* H.-Sch. (*Dallatorreana* Schmied.) als Schmarotzer dieser Art nachweisen; ich sah die Schmarotzerbiene in die Nester dieser Erdbiene eindringen. Dadurch wird meine in der Zeitschrift für Hymenopterologie und Dipterologie ausgesprochene Ansicht, daß *Andrena chrysosceles* K. die Wirtsbiene der genannten Nomaden-Art sei, hinfällig.

70. *A. combinata* Chr. — Eine vielfach mit ihren nahen Verwandten verwechselte Art. So setzt Friese in seiner Bienenfauna von Deutschland und Ungarn, Berlin 1893, *A. dorsata* K. und *A. separanda* Schmied. als Synonyme zu dieser Art. Die erstere ist aber mit *A. dubitata* Schck. identisch, und

die letztere eine besonders im Mittelmeergebiet auftretende, zu Recht bestehende Art, die vielleicht als Frühlingsbrut der *A. combinata* anzusehen ist. Das Vorkommen der *A. combinata* Chr. im Gebiet muß erst noch konstatiert werden, da die bei Brischke unter diesem Namen verzeichnete Spezies der kurzen Beschreibung nach mit *A. dorsata* K. identisch zu sein scheint. (cfr. Schrift. naturf. Ges. Danzig N. F. VII, 1, 1888, p. 89). Nach Dalla Torre sollen *A. dorsata* und *A. combinata* Chr. die zwei Generationen derselben Art sein, was meiner Meinung nach aber keineswegs richtig ist. Das läßt sich schon dadurch nachweisen, daß die *Andrena dorsata* K. in England in 2 Generationen von gleicher Färbung und Skulptur vorkommt, und daß die *A. combinata* Chr. dort fehlt. Die letztere tritt, wenn man von der vielleicht als Frühlingsgeneration aufzufassenden *A. separanda* Schmied. absieht, nach meinen Beobachtungen und Notizen überall nur in einer Brut, welche von Juni bis August fliegt, auf; sie ist auch durch eine bedeutend dichtere und gröbere Hinterleibspunktierung leicht von der ersteren, die außerdem eine der *A. combinata* fehlende, feine Querriefung des Hinterleibs besitzt, zu unterscheiden. In der Mark ist die *A. combinata* Chr. bei Buckow nach freundlicher Mitteilung von C. Schirmer nicht selten. In Ostpreußen fing ich sie bei Fischhausen und Rauschen auf *Taraxacum officinale*.

71. (181.) *A. propinqua* Schek. — Eine nicht seltene in 2 Generationen auftretende Art, die aber schnell abfliegt und dann schwer zu erkennen ist. — Br.: Ohne genaueren Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — St.: Rehlfeld, 24. Mai 1896.

72. (182.) *A. dorsata* K. (*dubitata* Schek.). — Von Brischke irrtümlich als Synonym zu *A. combinata* gesetzt. Unter letzterem Namen findet sie sich auch in der Sammlung Brischkes, außerdem steckt sie dort als *A. Lewinella* K. (Synonym) bestimmt. — Ich fing ein Weibchen der Sommergeneration am 21. Juli bei Althausen. Die erste Brut fliegt im ersten Frühjahr auf Weidenblüten.

73. *A. congruens* Schmied. — Diese für Deutschland nur aus Thüringen und Baden bekannte Art dürfte sich vielleicht auch für die Provinz nachweisen lassen.

*74. (183.) *A. chrysopyga* Schek. — Brischke führt diese Art nicht für Westpreußen auf, in seiner Sammlung steckt sie, als *A. fulvipes* Schek. bestimmt, ohne genaueren Fundort. — Die Art scheint in der Provinz weit verbreitet und häufig zu sein, wenigstens war dies im Jahre 1908 der Fall. Ich fing sie bei Deutsch Krone, Bärenwalde, Berent, Sullenschin, Lappalitz, Ostritz, Sierakowitz und Althausen.

75. (184.) *A. Lathyri* Alf. (? *Wilkella* K. bei Brischke). — Eine typische Besucherin von *Lathyrus montanus*; in der Provinz stellenweise, wie bei Sierakowitz, nicht selten; vereinzelt fand ich sie bei Bärenwalderhütte-Elsenau und Sullenschin. Speiser erbeutete sie in der Nähe des Schützenhauses bei Berent am 20. Mai 1907. Er vermutet, daß unter der von Brischke aufgeführten *A. Wilkella* K. die vorliegende Art zu verstehen sei. Darin pflichte

ich ihm nicht völlig bei, sondern ich vermute, daß Brischke als *A. Wilkella* mehrere Arten angesehen hat. In seiner Sammlung steckt die *Andrena Afzeliella* unter diesem Namen.

76. (185.) *A. xanthura* K. (*fuscata* K.). — Eine ausgesprochene Freundin der Papilionaceen, besonders des Wiesenklees; in nur einer Generation auftretend, weit verbreitet und häufig. — A.: Elsenau, Althausen, Osche. — Auch 1909 fing ich die Weibchen bei Althausen, auf *Anthyllis Vulneraria* Pollen sammelnd. — E.: Nadolle (Kr. Putzig). — La B.: Neulinum, ♀ ♂ 11. Juni 1908. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Radaunetal, 7. Juli 1908. — v. S.: Danzig.

77. (186.) *A. Afzeliella* K. (*convexiuscula* K.). — Tritt in 2 Generationen auf, nicht selten. — A.: Turmberg: ♀ *Jasione montana*, psd. — Br.: Seeresen. — M. M.: Kreis Deutsch Krone: 2. Generation, *Trifolium pratense*. — Sp.: Zoppot, Anfang Mai 1907. — v. S.: Danzig.

78. *A. similis* Smith. — Nachgewiesen ist diese mit den beiden vorigen nahe verwandte Art bis jetzt für die Provinz noch nicht. Ich zweifle aber an ihrem Vorkommen, da sie in Ostpreußen gefangen wurde, nicht. In Nordwestdeutschland findet sie sich stellenweise häufig auf *Salix* und *Vaccinium Myrtillus*.

Nomada F.

1. (187.) *N. sexfasciata* Pz. — Eine weit verbreitete Art, welche mir aus Deutschland, Österreich-Ungarn (Böhmen, Dalmatien, Istrien, Tirol), der Schweiz, England, Frankreich, Spanien, Griechenland und Rußland bekannt geworden ist. Sie tritt überall als Schmarotzer von *Eucera longicornis* L. auf. Im Gebiet scheint sie nicht häufig zu sein. — A.: Sullenschin. — Br.: Ohne genauere Angabe eines Fangplatzes. — Sp.: Berent, ein Weibchen, 10. Juni 1910. Auch bei Pomeiske in Pommern fing Speiser ein Weibchen.

2. *N. nobilis* H.-Sch. — Mir ist diese Art, welche hauptsächlich bei *Andrena nasuta* Gir. schmarotzt, aus Deutschland, Böhmen, Österreich, Ungarn, Istrien, Kroatien, Frankreich, Spanien, Italien und Griechenland bekannt; in Deutschland wurde sie von Dittrich bei Breslau und von Friese bei Weißenfels und Gumperda gesammelt. Sie dürfte, da ihr Wirtstier im Gebiet vorkommt, sich auffinden lassen.

3. *N. fulvicornis* F. (*succincta* auct. p. p.). — Diese und die folgende Art wurden eine Zeitlang von einigen Autoren, wie Schmiedeknecht und Friese, unter dem Namen *N. succincta* Pz., der späteren Datums ist, zu einer Art vereinigt. Beide lassen sich aber, wenn auch nur durch — allerdings konstante — Färbungsunterschiede sehr leicht trennen, wie ich schon früher nachgewiesen habe¹⁾. Da sie in den plastischen Merkmalen übereinstimmen, lassen sie sich am richtigsten als Rassen einer Spezies auffassen. — *N. fulvicornis* F. ist eine besonders in Nord- und Mitteleuropa heimische, sehr häufige Art; in Südeuropa tritt sie nur vereinzelt auf. Ich kenne sie von dort aus Südfrankreich, Spanien, Korsika, Tunis und Marokko. — In der Provinz ist sie bislang, soviel ich weiß, noch nicht aufgefunden worden; auch in Brischkes Sammlung findet sich kein Exemplar dieser Art, die dort als

¹⁾ Alfken, J. D. Zur Kenntnis einiger nordwestdeutscher Bienen, in Abh. Nat. Ver. Bremen, 1904, pg. 74—76.

N. succincta Pz. etikettierten Tiere gehörten zu *N. Goodeniana* K. (♀) und *N. lineola* Pz. (♂). Sie ist aber, da ihre Wirtstiere vorkommen, zweifellos heimisch.

4. (188.) *N. Goodeniana* K. (*succincta* Pz. p. p.) — Ebenfalls in Nord- und Mitteleuropa verbreitet und bedeutend häufiger auftretend als die vorige Art. In Südeuropa auch seltener werdend; ich kenne sie von dort nur aus Dalmatien, Griechenland und Südrußland. Die Art hat mehrere Wirte, als sicheren kenne ich bislang nur *Andrena nigroaenea* K. — Für die Provinz wird die Spezies nur bei Brischke verzeichnet, die Weibchen finden sich auch in seiner Sammlung. Noch in seinem Verzeichnis von 1888, in welchem *N. Goodeniana* K. auch als Synonym bei *N. succincta* Pz. steht, schreibt Brischke: „Schmarotzt in den Nestern von *Osmia bicornis* und *fulvicornis*“. Dies ist ein mir unerklärlicher Irrtum, es ist bisher noch nicht beobachtet worden, daß eine *Nomada*-Art ihre Kuckuckseier in die Nester einer *Osmia* gelegt hat.

5. (189.) *N. alternata* K. (*Marshamella* K.). — Eine ebenfalls besonders Nord- und Mitteleuropa bewohnende Art. In Deutschland trifft man sie vorzugsweise auf *Taraxacum officinale* und *Salix*-Blüten an; sie gehört zu den häufigeren Arten. — A.: Cadinen, Sierakowitz. — Br.: Ohne genauere Herkunftsangabe. — Sp.: Zoppot, 24. April 1906.

6. (190.) *N. lineola* Pz. (*affinis* H.-Sch.) — Eine in ganz Europa in zahlreichen Farbenabänderungen auftretende, nicht seltene Art. Sie wurde von Brischke gesammelt und steckt auch in seiner Sammlung. — Sp.: Zoppot, 29. April 1906; Podjaß: ♂ 15. Juni 1909, auf *Polygonum Bistorta*. — Zu dieser Art gehört *N. affinis* H.-Sch., welche v. Siebold als heimisch verzeichnet, als Synonym. Es ist mir unverständlich, weshalb Schenck die *N. affinis*, eine schwarze Art, die Herrich-Schäffer mit *N. alternata* vergleicht, als Varietät zu der roten *N. ruficornis* stellen konnte.

7. (191.) *N. rufipes* F. (*Solidaginis* Pz.). — Als Schmarotzer von *Andrena fuscipes* K. eine Bewohnerin der Heidegegenden und daher in Nordwestdeutschland sehr häufig, im übrigen Deutschland viel seltener auftretend. Sie ist ferner aus Schweden, England, den Niederlanden, Belgien, Frankreich, Spanien, der Schweiz, Österreich und Rußland bekannt geworden. Für die Provinz wird sie nur bei Brischke ohne genauere Fundortsangabe aufgeführt.

8. *N. errans* Lep. — Eine wahrscheinlich vielfach mit der vorigen verwechselte Art, welche bislang nur aus Deutschland, der Schweiz, Frankreich und Istrien bekannt wurde. Da ihre Wirtsbiene, *Andrena nitidiuscula* Schck. (*lucens* Imh.) in der Provinz gefangen wurde, so ließe sich möglicherweise auch der Schmarotzer auffinden.

*9. (192.) *N. Roberjeotiana* Pz. — Eine in Nord- und Mitteleuropa heimische Art, welche aus Deutschland, Schweden, England, den Niederlanden, Belgien, der Schweiz, Frankreich, Österreich-Ungarn (Böhmen) und Rußland bekannt geworden ist. Als Wirtstiere sind *Andrena Afzeliella* K., *A. fuscipes* K. und *A. xanthura* K. von verschiedenen Forschern verzeichnet worden. In Deutschland ist die Art stellenweise, z. B. im Nordwesten und in der Mark Brandenburg, keine Seltenheit. Trotz ihrer Häufigkeit bei uns ist es mir nicht gelungen, ihren Wirt sicher festzustellen. Für die Provinz wurde sie bislang

nur von M. Müller nachgewiesen, der sie mehrfach im Kreise Deutsch Krone fing. Brischke führt Königsberg als Fundort an.

*10. (193.) *N. Tormetillae* Alf. — Diese bislang nur aus Deutschland und Tirol bekannte Art ist mit *N. Roberjeotiana* Pz. außerordentlich nahe verwandt. Sie gehört meines Erachtens zu denjenigen Tierformen, welche im Begriff sind, sich zu einer selbständigen Art herauszubilden. Es geschieht dies bei ihr dadurch, daß sie beständig dieselbe Wirtspflanze wählt. Man darf wohl annehmen, daß sie sich aus der vorigen variablen Art abgezweigt hat. In Deutschland wurde sie bisher beobachtet in der Provinz Hannover (Syke, Freußenbüttel, Hülsen a. d. Aller), Oldenburg (Huntlosen, Ganderkesee), der Mark (Straußberg, F. W. Konow), Pommern (Stettin, Museum Hamburg). In den Heidegebieten Nordwestdeutschlands habe ich sie nicht gerade selten und immer mit ihrer Wirtspflanze, *Andrena analis* Pz. (*tarsata* Nyl.) zusammen angetroffen. Sie flog ausschließlich auf *Potentilla silvestris*. Auf dieser Pflanze fing ich auch ein Männchen in der Provinz im Karthäuser Forst unweit des Turmberges.

11. (194.) *N. fucata* Pz. — Eine in ganz Europa, West-Asien und Nord-Afrika vorkommende Art. In Deutschland ist sie als Schmarotzer von *Andrena flavipes* Pz. überall keine Seltenheit; im Westen tritt sie aber, wie auch ihre Wirtspflanze, bedeutend häufiger auf als im Osten. Sie bevorzugt die Marschgegenden. Von Brischke wird sie ohne genauere Fundortsangabe aufgeführt; Steiner fing sie am 8. Aug. 1894 bei Rehhof.

12. (195.) *N. flavopicta* K. (*Jacobaeae* auct. nec Pz.) — Die Abbildung der *Nomada Jacobaeae* in Panzers Fauna Insect. German. VI. 1799, P. 72, T. 20 (nicht T. 17, wie im Kat. von Dalla Torre angegeben ist) kann unmöglich auf das Tier bezogen werden, welches heute allgemein *Nomada Jacobaeae* Pz. genannt wird. Dieses Tier hat schwarze Fühler und ein am Ende abgerundetes Analsegment, in der Abbildung sind die Fühler jedoch rot, und das Endsegment weist einen winkligen Ausschnitt auf. Ich halte die Abbildung bei Panzer für ein kleines Exemplar (♂) der *N. lineola* Pz. Der älteste Name für die Art ist *N. flavopicta* K., Monogr. Apum Angl. p. 202, da auch die von Kirby als *N. Jacobaeae*, l. c. p. 201, beschriebene Art, welche ebenfalls ein ausgeschnittenes Endsegment hat, nicht auf die heute *N. Jacobaeae* genannte Art bezogen werden kann. *N. Jacobaeae* K. ist ebenfalls als Synonym zu *N. lineola* Pz. zu stellen; die Art wurde auch im Frühling an Stachelbeeren gefangen, kann also nicht mit dem Hochsommertier, welches bislang *N. Jacobaeae* Pz. genannt wurde, identisch sein. — Die Art ist über ganz Europa verbreitet und nirgends eine Seltenheit; ihr Wirt ist noch nicht sicher bekannt, sie dürfte deren mehrere haben. In Nordwestdeutschland gehört sie zu den häufigsten *Nomada*-Arten; sie fliegt besonders auf *Knautia arvensis* und *Senecio Jacobaea*. — A.: Sierakowitz: ♂ *Knautia*. — Br.: Ohne spezielle Herkunftsangabe. — M. M.: Kreis Deutsch Krone. — Sp.: Sierakowitz ♀. — St.: Rehhof: 5. bis 15. Aug. 1894.

13. (196.) *N. Lathburiana* K. (*rufiventris* K.) — Eine über ganz Europa verbreitete Art, die aber nicht überall häufig auftritt. In Nordwestdeutschland sind *Andrena ovina* Klg. und *A. cineraria* L. ihre Wirtstiere; für den Osten ist mir bis jetzt nur die erstere Art bekannt geworden. Für die Provinz wird *N. Lathburiana* nur bei Brischke aufgeführt; sie wird aber gewiß in den Niederungen an Flußdeichen nicht selten mit ihrem Wirte zusammen vorkommen.

14. (197.) *N. ochrostoma* K. — In ganz Europa vorkommend, im Süden aber an Häufigkeit abnehmend; auch aus Syrien bekannt. In Deutschland ist die Art überall nicht selten; im Nordwesten gehört sie zu den häufigeren Arten. Als Wirtstier ist mir sicher *Andrena labialis* K. bekannt, vermutlich ist auch *A. humilis* Imh. als solches anzusehen. — Im Gebiet scheint sie nicht selten zu sein. A.: Cadinen, Osche. — Br.: Im Verzeichnis von 1888 stellt Brischke die Art irrtümlich als Synonym zu *N. lateralis* Pz. Seine Sammlung enthält das Männchen als *N. ruficornis* L. bestimmt. — M. M.: Kreis Deutsch Krone. — Speiser fing ein Pärchen bei Pomeiske in Pommern am 9. Juni 1910.

Var. *Hillana* K. — Diese große, stark behaarte Varietät wird im Verzeichnis von Brischke unter den Synonymen von *N. ruficornis* L. genannt. Ihr Vorkommen im Gebiet muß jedoch von neuem festgestellt werden.

15. *N. Braunsiana* Schmied. — Diese seltene Art ist aus Deutschland, Istrien, Ungarn und Griechenland bekannt geworden; das Wirtstier ist noch unbekannt. In Deutschland wurde sie in Mecklenburg (Friese), Thüringen (Schmiedeknecht) und Oberbayern (Geißler) gefangen. — Es wäre möglich, daß sie auch in der Provinz vorkäme.

16. (198.) *N. guttulata* Schek. — In ganz Europa vorkommend, aber überall eine seltene Erscheinung. Sie ist bekannt aus Deutschland, Schweden, England, Österreich-Ungarn (Böhmen, Tirol, Siebenbürgen), der Schweiz, Frankreich und Spanien und schmarotzt überall bei *Andrena cingulata* F. — Für die Provinz wird sie nur von Brischke ohne genaue Fundortsangabe aufgeführt.

17. (199.) *N. xanthosticta* K. (*lateralis* Pz.) — Diese Art, welche mir als Schmarotzer von *Andrena praecox* Scop. bekannt geworden ist, kommt besonders in Nord- und Mitteleuropa vor. Sie ist aber auch aus Südfrankreich (Bordeaux, Pérez), Rußland (Kiew, Lebedev) und dem Kaukasus bekannt geworden. — In Deutschland tritt sie lokal auf und ist nur stellenweise häufig. Für die Provinz wird sie ebenfalls nur von Brischke genannt.

18. *N. rhenana* Mor. — Eine mitteleuropäische Biene, welche in Nordwestdeutschland an manchen Orten nicht selten angetroffen wird. Sie ist mir außerdem aus der Schweiz, Österreich (Böhmen), Ungarn, Kroatien, Frankreich und Spanien bekannt geworden. Als Wirtsbiene kenne ich *Andrena Afzeliella* K. und *A. Lathyri* Alf. Da beide in der Provinz vorkommen, so dürfte wahrscheinlich auch der Schmarotzer aufgefunden werden.

19. (200.) *N. zonata* Pz. — Eine mittel- und südeuropäische, besonders im ungarischen und russischen Steppengebiet heimische Art. Sie ist mir aus Deutschland, Österreich (Böhmen, Ungarn, Kroatien, Küstenland und Tirol),

der Schweiz, Frankreich, Spanien und Rußland bekannt geworden. Für die Provinz wird sie nur von Brischke ohne spezielle Herkunftsangabe verzeichnet.

20. (201.) *N. ruficornis* L. — Eine in zahlreichen Varietäten über ganz Europa verbreitete Art, die aber in Norddeutschland, vor allem im Westen, viel seltener auftritt, als die folgende. Sie dürfte an manchen Orten der Provinz anzutreffen sein. Brischke fing sie bei Neustadt.

*21. (202.) *N. bifida* Thoms. — Eine nord- und mitteleuropäische Art, die im Süden zu fehlen scheint. Sie wurde bislang in Schweden, Deutschland, England, den Niederlanden, Belgien, Frankreich, der Schweiz, Österreich (Tirol, Böhmen), Ungarn und Rußland aufgefunden. In Nordwestdeutschland gehört sie als Schmarotzer von *Andrena albicans* Müll. zu den häufigsten Arten. Sie ist im ersten Frühling an Weidenblüten und auf *Taraxacum officinale* überall zu finden. In der Sammlung von Brischke steckt sie als *N. ruficornis* L. bestimmt; ein genauer Fundort ist nicht angegeben. Ich zweifle nicht daran, daß sie auch im Gebiete weit verbreitet und häufig ist.

22. (203.) *N. alboguttata* H.-Sch. (*pallescent* H.-Sch., *modesta* H.-Sch.) — Diese in einer größeren und einer kleineren Rasse auftretenden Art ist vor allem in Nord- und Südeuropa heimisch. Die südlichsten Gebiete, von welchen ich sie erhielt, sind Dalmatien und Süd-Rußland. Als Wirtsbiene der größeren Form ist *Andrena sericea* Chr., als die der kleineren *A. argentata* Smith festgestellt worden. Die Art ist im Gebiet sicher nicht selten. In der Sammlung Brischkes steckt ein Männchen, als *N. ruficornis* L. bestimmt. La Baume fing ein Weibchen bei Neulinum am 11. Juni 1908.

Im Katalog von Dalla Torre ist die *N. modesta* H.-Sch. irrtümlich als Varietät von *N. ruficornis* L. aufgeführt; die Abbildung in Fauna Ins. German. 1841, P. 176, T. 23, (♂, nicht ♀) läßt die *N. alboguttata* H.-Sch. sofort erkennen.

23. *N. borealis* Zett. — Eine vorzugsweise in Nordeuropa verbreitete, in Mitteleuropa schon seltener werdende Art. Sie ist aus Deutschland, Schweden, England, den Niederlanden, Belgien, Frankreich, der Schweiz, Österreich und Böhmen bekannt geworden. In Nordwestdeutschland tritt sie als Schmarotzer von *Andrena Clarkella* K. und *A. apicata* Smith auf. Friese verzeichnet nach Handlirsch außerdem *A. nycthemera* Imh. als Wirt. Da die erste und letzte dieser Arten auch in der Provinz vorkommen, so dürfte auch die *Nomada*-Art aufgefunden werden. — Brischke führt den Namen *N. borealis* Zett. unter den Synonymen von *N. ruficornis* auf, in seiner Sammlung habe ich sie nicht gefunden.

24. (204.) *N. flavoguttata* L. — Eine über ganz Europa bis nach Nord-Afrika und Zentral-Asien verbreitete Art, welche bei verschiedenen kleinen schwarzen *Andrena*-Arten schmarotzt und daher ziemlich variiert. In Deutschland sucht sie vor allem die Nester von *Andrena minutula* K. und *A. nana* K. auf. Sie wird im Gebiete der Provinz gewiß nicht selten sein, wenn sie bislang auch nur von Brischke nachgewiesen wurde.

* Var. *Hoepfneri* Alfk.: Von dieser dunkleren Varietät erbeutete Speiser am 30. Juli 1909 ein Männchen bei Niedeck auf *Potentilla silvestris*.

25. *N. conjungens* H.-Sch. (*Dallatorreana* Schmied.). — Über die Verbreitung dieser als große Form der *N. flavoguttata* anzusehenden Art ist noch wenig bekannt. Ich

kenne sie aus Deutschland, Belgien, der Schweiz, Tirol, Frankreich, Spanien, Böhmen und Ungarn. In Nordwestdeutschland tritt sie stellenweise in Menge auf. Ich habe früher irrtümlich die *Andrena chrysosceles* K. als ihren Wirt ausgegeben. Vor einigen Jahren fing ich sie aber in der Nähe von Bremen an den Nistplätzen der *A. proxima* K., mit welcher sie auch die ziemlich langen Fühler gemeinsam hat, so daß diese Erdbiene gewiß als ihr Wirtstier zu betrachten ist. Anfänger können die Weibchen vielleicht mit *N. ochrostoma* K. und die Männchen mit *N. ruficornis* L. verwechseln. In der Provinz ist die Art noch nicht aufgefunden worden, sie dürfte aber vorkommen.

26. (205.) *N. furva* Pz. (*minuta* F.). — Eine in der palaearktischen Zone weit verbreitete Art, welche aus Europa, Nord-Afrika und Zentral-Asien bekannt geworden. Ihr Wirt ist noch nicht bekannt; denn es ist, wie Edward Saunders richtig bemerkt, unwahrscheinlich, daß eine *Halictus*-Art als Wirtstier einer *Nomada*-Art angesehen werden kann. Eine im Herbst fliegende *Nomada*-Art würde um diese Zeit kein Nest einer *Halictus*-Art antreffen, da von diesen Sammelbienen, wie bei den Hummeln, nur die Weibchen als entwickelte und befruchtete Imagines überwintern. Da die *Halictus*-Arten im Herbst also keinen Pollen eintragen, so können auch die Schmarotzer keine Eier in ihre Nester legen. Die im Frühling lebenden *Nomada*-Arten, zu denen *N. furva* gehört, können sich also nicht in einem *Halictus*-Neste entwickeln. Sie müssen daher andere Wirte haben. — In Nordwestdeutschland ist *N. furva* bisher noch nicht gefangen worden; dies ist mir geradezu unerklärlich. Für Westpreußen wird sie nur von Brischke ohne nähere Fundortsangabe verzeichnet.

*27. (206.) *N. fuscicornis* Nyl. — Eine nord- und mitteleuropäische Biene, welche im Süden (Spanien und Südfrankreich) sehr selten auftritt. In Deutschland ist sie im Nordwesten und in Thüringen eine der häufigsten Arten. In dem Verzeichnisse von Brischke fehlt sie, in seiner Sammlung ist sie als *N. fabriciana* L. bestimmt. M. Müller fing sie im Kreise Deutsch Krone. Ihr Wirt ist *Panurgus calcaratus* Scop.

28. *N. similis* Mor. — Eine wenig verbreitete Art, von der ich Exemplare aus Deutschland, der Schweiz, Frankreich und Spanien sah; sie ist ferner in Holland, Tirol und Italien gefangen worden. In Nordwestdeutschland, wo ich sie in die Nester von *Panurgus Banksianus* K. kriechen sah, ist sie stellenweise nicht selten. In der Provinz ist sie bisher noch nicht aufgefunden worden. Da aber ihr Wirt, wenn auch selten, vorkommt, so ist nicht ausgeschlossen, daß auch sie heimisch ist.

29. (207.) *N. armata* H.-Sch. (*cincticornis* Nyl.) — Über ganz Europa verbreitet, aber überall selten. Sie ist aus Deutschland, Schweden, England, der Schweiz, Frankreich, Spanien, Österreich (Böhmen, Tirol, Kärnten, Triest), Rußland und Griechenland bekannt geworden. In Nordwestdeutschland habe ich sie nur vereinzelt mit ihrem Wirt zusammen auf *Knautia arvensis* angetroffen. Brischke fing sie in der Provinz bei Seeresen.

30. *N. mutabilis* Mor. — Eine zentraleuropäische Art, welche im Norden fehlt und nach Süden hin selten wird. Sie ist in Deutschland, Österreich (Böhmen, Tirol, Triest), Ungarn, der Schweiz, Frankreich, Spanien, Italien und Griechenland gefangen worden. Nach Friese schmarotzt sie bei *Andrena polita* Sm. und bei *A. labialis* K. Rasse *labiata* Schck. In Nordwestdeutsch-

land konnte ich sie als Schmarotzer von *Andrena chrysopyga* feststellen. Da die beiden letzten Erdbienen in Westpreußen vorkommen, und da die *Nomada mutabilis* in Ostpreußen gefangen worden ist, so wird sie gewiß auch im Gebiete der Provinz heimisch sein.

*31. (208.) *N. femoralis* Mor. — Eine zentral- und südeuropäische Art, die aber auch in Norddeutschland an verschiedenen Orten gefangen wurde. Sie ist in Deutschland, den Niederlanden, Belgien, Frankreich, Spanien, Italien, Sizilien, der Schweiz, Tirol, Böhmen, Ungarn, Istrien und Griechenland gefunden worden. In Deutschland wurde sie bei Breslau, Blankenburg i. Th., Berlin, Fürstenberg und Bad Nauheim gesammelt. In der Sammlung Brischkes steckt ein Weibchen, irrtümlich als *N. ferruginata* L. bestimmt; im Verzeichnis wird die Art nicht genannt. Der Wirt ist noch nicht ermittelt.

32. (209.) *N. ferruginata* L. — Eine über ganz Europa, Nord-Afrika, Syrien bis nach Zentral-Asien verbreitete Art. Sie hat mehrere Wirte und ändert nach diesen an Größe sehr ab. In Nordwestdeutschland schmarotzt sie ausschließlich bei *Andrena humilis* Imh., in Mittel- und Süddeutschland außerdem bei *A. polita* Smith. (var. *major* Mor.). Sie wird sich auch in der Provinz an vielen Orten auffinden lassen. — A.: Sierakowitz. — Br.: Ohne nähere Fundortsbezeichnung.

33. *N. cinnabarina* Mor. — Über Mittel- und Südeuropa verbreitet, ferner aus Kleinasien und Turkestan bekannt, aber überall selten. Ihr Wirt ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt worden; ich vermute *Andrena xanthura* K. als solchen. Im Gebiete der Provinz wurde die Art noch nicht gefunden; da sie aber in Ostpreußen gefangen wurde, so dürfte sie auch in Westpreußen vorkommen.

34. *N. argentata* H.-Sch. (*brevicornis* Schmied.) — Eine nord- und mitteleuropäische Spezies, welche bei *Andrena marginata* F. schmarotzt und mit dieser zusammen vor allem auf *Succisa pratensis* fliegt. Man kennt sie bis heute aus Deutschland, England, der Schweiz, Belgien, Frankreich, Italien, Österreich-Ungarn und Böhmen. In der Provinz wurde sie noch nicht gefangen; da aber ihr Wirt vorkommt, so dürfte sie auch aufgefunden werden.

35. (210.) *N. Fabriciana* L. — Eine in ganz Europa vorkommende Art, welche bei *Andrena Gwynana* L. schmarotzt. Sie tritt, wie ihr Wirt, in zwei Generationen auf. Für die Provinz wurde sie nur von Brischke nachgewiesen, der sie bei Neustadt fing.

36. *N. obtusifrons* Nyl. — Diese zierliche Art ist in Nord- und Mitteleuropa heimisch; sie ist aus Deutschland, Schweden, Finnland, Rußland, Österreich, Tirol, Frankreich und England bekannt geworden. Sie findet sich überall da, wo ihr Wirt, *Andrena Shawella* K. vorkommt, wenn auch meist selten. Im Gebiete der Provinz ist sie noch nicht gefangen worden, da aber ihr Wirt vorkommt, so dürfte auch sie aufgefunden werden.

Panurginus Nyl.

1. *P. labiatus* Eversm. — Eine unserer kleinsten Bienen. Eversmann beschrieb die Art vom Uralgebirge, Giraud sammelte sie an der Türkenschanze bei Wien, Rogenhofer in Nieder-Österreich auf *Berteroa incana*, und dann ist sie nach Friese aus Slavonien (Mocsary) und Spanien bekannt geworden. In Deutschland wurde sie von R. Dittrich bei Breslau

entdeckt, dort fliegt sie „in manchen Jahren nicht selten an *Berteroa*; Carlowitz, Kosel“. Neuerdings wurde sie auch in Böhmen aufgefunden. Vielleicht läßt sich diese infolge ihrer Kleinheit gewiß oft übersehene Art auch für die Provinz nachweisen.

Camptopoeum Spin.

1. *C. frontale* F. — Wie alle Arten dieser Gattung ein echtes Steppentier, das besonders in Ungarn häufig vorkommt. Sie ist außerdem bekannt aus Frankreich (Montpellier, Lichtenstein), Istrien (Fiume, Korlević), Wien (Bisamberg und Türkenschanze), und Böhmen (Kolin, Kubes und Prag, Sustera). In Deutschland sammelte sie A. Reichert bei Eisleben in der Nähe der Mansfelder Seen; ich besitze ein Männchen, welches dort am 23. Aug. 1891 von dem genannten Herrn gefangen wurde. Vielleicht läßt sich diese Art auch in der Provinz auffinden.

Pasites Jur.

1. *P. minutus* Mocs. — Läßt sich, da er der Schmarotzer von *Camptopoeum frontale* ist, vielleicht auch nachweisen.

Dufourea Lep.

1. (211.) *D. vulgaris* Schck. — Eine im deutschen Westen sehr häufige Biene, welche besonders gern die Blüten der gelben Korbblüter besucht und ihre Nester in Erdwällen anlegt. In Westpreußen habe ich sie nicht gefangen, in Ostpreußen war sie in der Nähe des Galtgarbens häufig auf *Leontodon autumnale* anzutreffen. Brischke führt sie 1863 ohne nähere Fundortsangabe auf, 1888 gibt er Neustadt an.

*2. (212.) *D. halictula* Nyl. — Eine der kleinsten deutschen Bienen, ist sicher vielfach von den Sammlern verkannt worden. In Nordwestdeutschland ist sie eine der häufigsten Bienen und im Sommer überall auf *Jasione montana* anzutreffen. Im Osten scheint sie eine seltene Erscheinung zu sein. A.: Turmberg: ♂ *Jasione*. — Sierakowitz: ♀ *Jasione*. — Sp.: Gowidlino: ♀ 28. Juli 1909, *Jasione*, sehr häufig. In Brischkes Sammlung war ein Exemplar als *Andrena parvula* bestimmt.

Halictoides Nyl.

1. (213.) *H. dentiventris* Nyl. Ein typischer Besucher der Glockenblumen, besonders von *Campanula rotundifolia*. Diese Art tritt im Osten häufiger auf, während sich im Westen die folgende viel mehr zeigt. — A.: Turmberg: ♂ *Campanula rotundifolia*. — Sierakowitz: ♀ ♂ *Campanula rotundifolia* und *C. sibirica*, sehr häufig. — Br.: Neustadt. — Sp.: Sierakowitz, Juli 1908.

*2. (214.) *H. inermis* Nyl. — Für Westpreußen noch nicht sicher nachgewiesen; in der Sammlung von Brischke steckt ein Männchen dieser Art als *H. dentiventris* bestimmt, welches also wohl im Gebiete gefangen sein dürfte. Dittrich führt sie in dem Nachtrage zu seinem Hymenopterenverzeichnis (Jahresh. Ver. schles. Insektenk., Breslau 1909, p. 41) als in Schlesien heimisch auf, sie dürfte daher in Preußen auch an anderen Orten aufgefunden werden.

Rhophites Spin.

1. (215.) *R. (Rhophitoides) canus* Ev. — In dieser Art liegt eine zentraleuropäische Biene vor, welche schon ihrem Haarkleide nach als Steppenbiene angesprochen werden muß und welche in Ungarn an manchen Lokalitäten außerordentlich häufig auftritt. In Deutschland wurde sie von Friese in Thüringen und im Elsaß, von Schenck in Nassau und von mir in Ostpreußen bei Lötzen gefangen. Brischke notiert sie für Westpreußen unter dem Namen *Rhophitoides canus* Ev. ohne genauere Angabe der Herkunft und erbeutete, wie auch ich, nur Männchen, welche in der Umgebung von Kulm nicht selten waren. — A.: Althausen: ♂ *Medicago falcata*, *Cichorium Intybus*. Am Chausseerande häufig um die Blüten der ersteren Pflanze schwärmend und nach den Weibchen suchend. — Kaldus: ♂ *Medicago falcata*. — Kulm: ♂ *Trifolium agrarium*. — Kürzlich wurde sie, wie auch die folgende Art, bei Nakel a. d. Netze von Herrn V. Torka gefangen.

2. (216.) *R. quinquespinosus* Spin. — Auch diese größte *Rhophites*-Art erreicht den Gipfelpunkt ihrer Häufigkeit in den zentraleuropäischen Steppengebieten und wird sowohl nach Süden, wie nach Norden hin immer seltener und lokaler. In Deutschland ist sie mir bekannt geworden von Hannover (Einbeck, Priesing), Thüringen und Elsaß (Friese), Nassau (Schenck), Sachsen (Krieger), Schlesien (Dittrich), Brandenburg (Buckow, Schirmer, auf *Sedum reflexum*, Grochow, Ost-Sternberger Kreis, M. Müller, auf *Ballota*) und Ostpreußen (Alfken). Für Westpreußen verzeichnet sie Brischke, ohne einen bestimmten Fundort anzugeben. Ich fing einige Männchen bei Kulm in der Nähe der neuen städtischen Anlagen auf *Leonurus Cardiaca* und *Trifolium agrarium*.

Systropha Latr.

1. (217.) *S. curvicornis* Scop. — Meiner Meinung nach ist diese Art ursprünglich auch besonders im zentraleuropäischen Steppengebiete beheimatet und hat von dort aus bald nach Beendigung der Eiszeit ihre Wanderung nach dem Norden angetreten, so daß sie heute in Deutschland schon an vielen Lokalitäten eingebürgert ist und stellenweise sogar häufiger vorkommt, als in ihrer eigentlichen Heimat, so in Mecklenburg (Fürstenberg, Konow), Brandenburg (Eberswalde, Freienwalde, Gerstäcker; Buckow, C. Schirmer; Spandau, M. Müller), Thüringen (Weißenfels, Friese), Nassau (Schenck), Sachsen (Krieger), Schlesien (Breslau, Dittrich) und Posen (Nakel a. d. Netze, Torka). Für Westpreußen führt sie Brischke ohne nähere Fundortsangabe auf, M. Müller fing sie nicht selten bei Zützer im Kreise Deutsch Krone, und ich entdeckte am 20. Juli einen prächtigen Nistplatz am Südabhange des Lorenzberges bei Kaldus. Dort besuchten beide Geschlechter in großer Zahl, die Weibchen kaum seltener als die Männchen, die Blüten ihrer Lieblingspflanze, der Ackerwinde. Die Weibchen waren eifrig damit beschäftigt, Blütenstaub

zu sammeln; von dem Umherwälzen in den Blüten waren die Seiten des Hinterleibes dicht mit schneeweißen Pollen bedeckt und es sah aus, als ob die Tierchen seitlich mit Haaren oder Filz bedeckt wären, so daß man eine besondere Bienenart vor sich zu haben glaubte. Die Männchen besuchten außerdem die Blüten des Wegewarts und die Weibchen die von *Knautia arvensis*. Am Nistplatze erbeutete ich in einer Windenblüte auch ein Weibchen ihres äußerst seltenen Schmarotzers, des *Biastes brevicornis* Pz. In Ungarn ist die Art nicht so häufig wie ihre nächste Verwandte *S. planidens* Gir., welche von meinem Freunde O. Kröber in Hamburg bei Rüdesheim am Rhein, einer sicher xerothermischen Lokalität, wo S. Brauns auch die südliche *Ceratina callosa* F. fing, aufgefunden und damit wohl zum ersten Male für Deutschland nachgewiesen wurde.

Biastes Panz.

1. *B. emarginatus* Schek. — Eine mitteleuropäische Art, die sich vereinzelt auch in Norddeutschland findet. So ist sie von Iburg bei Osnabrück durch Siekmann und von Freienwalde durch Gerstäcker bekannt geworden. Sie dürfte auch in der Provinz aufgefunden werden, da ihr Wirtstier, *Rhophites quinquespinosus*, nachgewiesen worden ist. In Böhmen ist sie stellenweise nicht gerade selten.

2. *B. truncatus* Nyl. — Diese seltene, bei *Halictoides dentiventris* schmarotzende Art, welche bei Petersburg und Dorpat von Morawitz und bei Eberswalde von Rudow gesammelt wurde, könnte vielleicht auch im Gebiet vorkommen.

*3. (218.) *B. brevicornis* Panz. — Mittel- und Südeuropa, Schmarotzer von *Systropha curvicornis* Scop. In Norddeutschland wurde die Spezies bislang bei Eberswalde, Kiel, Berlin und Breslau gefangen. Ich fing am 21. Juli ein Weibchen am Lorenzberge bei Kaldus auf *Convolvulus arvensis*. In der Nähe befanden sich die zahllosen Nistplätze der genannten *Systropha*-Art. Herr Gymnasiallehrer V. Torka wies sie für Posen (Nakel a. d. Netze) nach.

Panurgus Latr.

1. (219.) *P. calcaratus* Scop. (*lobatus* F.) — Eine überall in Deutschland häufige Biene, tritt aber im Osten viel seltener und lokaler auf als im Westen. Sie besucht ausschließlich die verschiedenen gelbblühenden Kompositen, ruht auch während der Nacht und bei trübem Wetter in deren Blütenkörbchen. — A.: Althausen: ♀ ♂ *Leontodon autumnale*, zahllos; *Hypochoeris radicata*. — Zoppot: ♀ ♂ *Leontodon autumnale*. — Hela: ♀ ♂ *Hypochoeris radicata*, ♂ *Leontodon autumnale*. — Kaminitza, Kr. Karthaus: ♀ *Leontodon autumnale*. — Kahlberg: ♂ *Hieracium vulgatum*. — Br.: Genauere Fundortsangabe fehlt. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Kaminitza, 26. Aug. 1908; Klukowahutta, 21. Juli 1909. — St.: Rehhof, 6. bis 9. Aug. 1894.

*2. (220.) *P. Banksianus* K. — In Nordwestdeutschland ist diese Art ebenso gewöhnlich wie die vorige; im Osten findet sie sich bedeutend seltener. Es ist auffällig, daß sie den Sammlern bislang entgangen ist, wenigstens finde ich sie in keiner der mir zugänglichen Arbeiten als vorkommend an-

gegeben. Ich fing sie nur im Kreise Karthaus, und hier trat sie stellenweise in nicht gerade geringer Individuenzahl auf. — Turmberg: ♀ ♂ *Hypochoeris radicata*. — Kaminitza: ♀ ♂ *Leontodon autumnale*. — Sierakowitz: ♀ ♂ *Hypochoeris radicata*, zahlreich.

Dasypoda Latr.

1. (221.) *D. plumipes* Pz. — Eine im Gebiete häufige und verbreitete Art, welche mit Vorliebe die schönen blauen Blüten des Wegewarts besucht. — A.: Kulm: ♀ ♂ *Crepis biennis*, ♂ *Cichorium Intybus*. — Kaldus: ♀ ♂ *Cichorium Intybus*. — Althausen: ♂ *Cichorium Intybus*, bei trübem Wetter in den Blüten ruhend, im Sonnenschein in wildem Fluge von Blüte zu Blüte stürzend; ♀ *Echium vulgare*. — Zoppot: ♀ ♂ *Cichorium Intybus*. — Sierakowitz: ♂ *Hypochoeris radicata*. — Br.: Hela. — E.: Zwischen Putzig und Seefeld. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — St.: Kahlberg, 26. bis 30. Juli 1893; Rehhof, 3. Aug. 1894. — V.: Kahlberg, Juli 1897.

*2. (222.) *D. argentata* Pz. — Von dieser echten Steppenbiene erbeutete Kollege M. Müller ein Männchen beim Vorwerk Marthenberg im Kreise Deutsch Krone. Zweifellos wird sie sich aber noch an anderen Orten der Provinz auffinden lassen, da sie in Brandenburg, z. B. bei Finkenkrug (unweit Spandau) in manchen Jahren nicht selten ist und von mir auch in Ostpreußen gefangen wurde.

3. *D. Thomsoni* Schlett. (? *D. plumipes* Latr. bei Brischke.) — Ebenfalls eine Steppenbiene, die sich aber in Deutschland schon an vielen Plätzen Bürgerrecht erworben hat und besonders auf *Knautia arvensis* fliegt. Sie ist selbst in Nordwestdeutschland gefangen worden. Für Westpreußen ist sie bis jetzt noch nicht nachgewiesen worden; Speiser, Steiner und ich sammelten sie jedoch in Ostpreußen, so daß man ihr Vorkommen in der ersteren Provinz auch wohl vermuten kann. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich die von Brischke 1888 als *D. plumipes* Latr. aufgeführte Art von Königsberg auf die vorliegende Spezies beziehe, so daß sie also auch ihm von Ostpreußen bekannt war. In der Provinz Posen ist sie ebenfalls gesammelt worden.

Melitta K. (*Cilissa* Leach.).

1. (223.) *M. leporina* Pz. (*tricineta* K.). — Verbreitet und nicht selten. — A.: Althausen ♀, *Trifolium repens*. — Kaldus: ♂ *Medicago falcata*. — Zoppot: ♂ *Trifolium minus*. — Mirchau: ♂ *Trifolium repens*. — Sierakowitz: ♂ *Hypochoeris radicata*. — Br.: Ohne Angabe der Herkunft. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. An *Lupinus luteus*.

2. (224.) *M. melanura* Nyl. — Nur bei Brischke verzeichnet; in der Sammlung Brischkes steckt ein Männchen, welches wirklich zu dieser Art gehört, außerdem war auch *Dasypoda plumipes* Pz. ♂ als *Melitta melanura* bestimmt. Eine genauere Fangortsangabe fehlt. — Die echte *M. melanura* ist

mir auch von Ostpreußen bekannt geworden. In der Sammlung Steiners befindet sich nämlich ein Männchen, welches er am 24. Aug. 1902 bei Heiligenbeil sammelte.

3. *M. nigricans* Alf. — Es ist nicht unmöglich, daß auch diese nahe Verwandte der vorigen Art im Gebiet vorkommt.

4. (225.) *M. haemorrhoidalis* F. (*chrysurus* K.) — Scheint im Osten sehr selten zu sein; im Westen gehört sie zu den häufigeren Bienenarten, die man überall in den Blüten der rundblättrigen Glockenblume antreffen kann. Bei Brischke fehlt die Art. M. Müller fing sie im Kreise Deutsch Krone auf *Campanula rotundifolia*, und Speiser erbeutete am 28. Juli 1907 ein Männchen auf dem Turmberge. — In Ostpreußen sammelte ich sie bei Patersort ebenfalls auf der überall von ihr besuchten Pflanze.

Macropis Pz.

1. (226.) *M. labiata* Pz. — Im Osten viel seltener als im Westen, da die Futterpflanze, der Gelbweiderich, dort in viel geringeren Mengen vorkommt. Als sichere westpreußische Fangplätze sind mir bekannt geworden: Danzig (v. Siebold), Kr. Deutsch Krone (M. Müller). Bei Brischke findet sich kein spezieller Fundort angegeben.

2. (227.) *M. fulvipes* F. — Diese seltenere Art wurde 1886 von Hollmann bei Graudenz gefangen. (cfr. Brischke 1888). In Nordwestdeutschland scheint sie mehr das Waldgebiet zu bewohnen.

Epeoloides Gir.

1. *E. coecutiens* F. — Diese Art tritt überall da, wo ihre Wirtsbiene *Macropis labiata* F., fliegt, wenn auch äußerst selten auf. Für Ostpreußen ist sie durch Steiner und mich nachgewiesen worden, in Westpreußen wurde sie noch nicht beobachtet. Sie kommt aber zweifellos vor.

Ceratina Latr.

*1. (228.) *C. cyanea* K. (*coerulea* Vill. bei Brischke). — Von allen Arten dieser durchweg südeuropäischen Gattung am weitesten nach Norden verbreitet, kommt sogar in England und Schweden vor. In Norddeutschland gehört die Art zu den größten Seltenheiten; mir sind als deutsche Fundorte Buckow in der Mark Brandenburg (Schirmer, an *Echium*), Weißenfels, Jena, Heidelberg (Friese), Tharandt (Krieger), Nassau (Schenck), Breslau (Dittrich) und Königsberg (Brischke) bekannt geworden. Ich fing ein Weibchen am Lorenzberge, welches auf *Cichorium Intybus* Pollen sammelte. Im Jahre 1850 führt von Siebold *Ceratina callosa* F. als „selten“ vorkommend auf; meines Erachtens liegt hier eine Verwechslung mit *C. cyanea* K. vor. In seiner „Bienenfauna von Deutschland und Ungarn“ erwähnt Friese freilich das Vorkommen der *C. callosa* F. am Niederwalddenkmal (Brauns), wo schon andere südliche Tiere aufgefunden wurden.

Eucera Latr.Subgen. *Macrocera* Latr.

1. (229.) *E. hungaria* Friese. — Ein ♂ dieser Steppenbiene wurde von mir am 11. Juni 1908 bei Althausen erbeutet. Im folgenden Jahre habe ich an der Fangstelle vergeblich nach der Art gesucht.

2. (230.) *E. dentata* Klg. (*tricolor* Lep. nec Er.). — Ebenfalls eine Biene, welche vorzüglich in der europäischen und asiatischen Steppe heimisch ist, außerdem aber nach Friese auch „die südlichen und östlichen Alpentäler“ bewohnt. In Deutschland hat sie sich schon in vielen Gegenden eingebürgert. Dittrich wies sie für Breslau, Lamprecht für Zerbst nach; im baltischen Höhenzuge wurde sie aufgefunden von mir in Ostpreußen (Patersort, Lötzen, Nikolaiken), Brischke in Westpreußen (Dirschau an *Centaurea rhenana* = *C. paniculata*), M. Müller ebenda (Kr. Deutsch Krone, 1 ♂ an *Carduus*, von mir ebenda (Althausen, einige ♀ auf *Centaurea rhenana*, Pollen sammelnd), von C. Schirmer in Brandenburg (Buckow) und von V. Torka bei Nakel a. d. Netze (Posen).

3. (231.) *E. Salicariae* Lep. (*Lythri* Schck.). — Diese zentral- und südeuropäische Art findet sich sporadisch auch in Deutschland in xerothermischen Gebieten, z. B. bei Breslau (Dittrich) und bei Straßburg (Friese). In Westpreußen wurde sie bislang nur von Brischke gesammelt, der sie bei Neuteich auf *Lythrum Salicaria* fing. Diese Pflanze wird ausschließlich von dem Tierchen besucht, an derselben konnte ich sie in Aquileja bei Triest in geradezu zahllosen Mengen beobachten.

4. (232.) *E. Malvae* Rossi. — Wie die vorige in Zentral- und Südeuropa heimisch und vereinzelt in trockenwarmen Gegenden Deutschlands vorkommend, so bei Artern in Thüringen (Frank). Brischke verzeichnet sie für Westpreußen ohne nähere Angabe des Fangplatzes; als Futterpflanze gibt er *Malva silvestris* an. Ich hatte das Glück, am 20. Juli 1909 die Nistplätze der Art am Südwestabhange des Lorenzberges oder der Schwedenschanze bei Kaldus in der Nähe von Kulm zu entdecken. Dort waren zahlreiche Weibchen damit beschäftigt, ihre Nester in dem Fahrwege und am Fuße des Hügelabhanges anzulegen. Sie krochen schnell in die schräg oder senkrecht in die Erde führenden Röhren, kehrten nach kurzer Zeit, sich rückwärts bewegend und mit den Schienen schlagend, zurück und schafften dabei stets ein Häufchen Sand heraus. Jede Öffnung eines Nesteinganges war infolgedessen von einer kleinen wallartigen Erderhöhung umgeben. In manchen Erdröhren saß auch in der Nähe des Flugloches je ein Weibchen und ließ seine graugrünen Augen daraus hervorleuchten. Die Männchen flogen in ungezählten Scharen dicht über dem Boden hin, eifrig die Nester untersuchend und manchmal auch in diese kriechend. Hatten sie dann das Glück, ein vorn im Nesteingang sitzendes, auf sie wartendes Weibchen zu entdecken, so umklammerten sie dies und verschwanden mit ihm in das Innere des Ganges, um die Begattung zu vollziehen.

Die Weibchen lauerten also in den Röhren, um die Männchen herbeizulocken, sie befanden sich auf der Mannwerbung, der Werbung um den Gatten, damit dieser sie durch die Befruchtung befähige, die Art fortzupflanzen und zu erhalten. Im Freien fliegend und auf Blumen sammelnd wurden die Weibchen, da sie noch nicht begattet waren, nicht angetroffen, und man konnte ihrer nur habhaft werden, indem man den Nestgang abgrub und sie aus dem dadurch angehäuften Sande hervorsuchte. Von den Männchen aber wurde eine Anzahl schon saftsaugend an den Blüten von *Cichorium Intybus* und *Lavatera Thuringiaca* beobachtet. — M. Müller fing ein Männchen dieser Art am 12. Aug. 1908 in der Jungfernheide bei Berlin.

Subgen. *Eucera* Spin.

5. (233.) *E. longicornis* L. (*difficilis* Pér., Friese). — Häufig und verbreitet. A.: Deutsch Krone, Sullenschin, Ostritz, Sierakowitz, Cadinen, Panklau, Althausen. — Althausen: ♀ *Anthyllis Vulneraria*. — Br.: Heubude, Jäschkental. — La B.: Rheda, ♂ 21. 6. 1908, *Sarothamnus vulgaris*. — M. M.: Kr. Deutsch Krone, ♀ *Vicia villosa*. — St.: Zoppot (Bercio).

*6. (234.) *E. interrupta* Baer. — Diese Art ist auch vor allem in Zentraleuropa heimatberechtigt und erreicht in Ungarn den Höhepunkt ihrer Häufigkeit, im Norden von Deutschland ist sie als Einwanderer anzusehen. Nachgewiesen wurde sie in Deutschland von Dittrich für Breslau, von Friese für Thüringen (Weißenfels) und Baden (Kaiserstuhl) und von Schirmer für Brandenburg (Buckow, im letzten Jahre nicht selten auf *Echium vulgare* und *Vicia Cracca*). Ich fing einige Männchen bei Althausen auf *Anchusa officinalis* und am Lorenzberg bei Kaldus auf *Echium vulgare*.

Meliturga Latr.

*1. (235.) *M. clavicornis* Latr. — Eine hauptsächlich die Steppen Rußlands und Ungarns bewohnende Biene, welche aber auch in Süd-Europa, dem Kaukasus und in Zentral-Asien zu Hause ist. In Deutschland ist sie von Frank bei Artern (Sangerhausen) in Thüringen und von Konow bei Fürstenberg in Mecklenburg aufgefunden worden. v. Siebold verzeichnet sie 1850 als „sehr selten bei Danzig“. Ich fing ein Weibchen in der Nähe der städtischen Anlagen und des Kasernengartens bei Kulm an *Lycium halimifolium* am 18. Juli 1909.

Phiarus Gerst.

P. abdominalis Ev. — Auf diese seltene Schmarotzerbiene lenke ich die Aufmerksamkeit, da ihr Wirtstier, *Meliturga clavicornis* Latr., gefangen wurde.

Anthophora Latr. (*Podalirius* Latr.)

1. *A. quadrifasciata* Vill. — Da diese südliche Art in Mecklenburg-Strelitz (Konow) und in Schlesien (Dittrich) gefunden wurde, läßt sie sich vermutlich auch in der Provinz nachweisen.

2. (236.) *A. bimaculata* Pr. (*Saropoda rotundata* Pz.) — A.: Im Kaisertal bei Zoppot beide Geschlechter nicht selten an *Echium vulgare*. — Br.: Neustadt. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — St.: Rehhof, 19. Aug. 1894. — T.: Mus. Danzig, ohne Fundort. — Auf den Schmarotzer dieser Art, *Ammobates punctatus* F., ist besonders zu achten; er ist bis jetzt noch nicht im Gebiet gefangen worden, tritt aber in Brandenburg stellenweise nicht selten auf.

*3. (237.) *A. pubescens* F. — Nach Friese gehört diese zierliche Art „mehr dem südlichen Gebiete von Europa an“, in Ungarn beobachtete er sie häufig an *Anchusa*; der nördlichste Punkt ihres Vorkommens ist bis jetzt Breslau, wo sie R. Dittrich „in manchen Jahren häufig, sonst selten an *Lycium*, *Ballota*, *Leonurus* und *Centaurea Jacea*“ fing. — In Kulm erbeutete ich die Art in großer Menge an einer Straßenböschung in der Nähe des Bahnhofs und bei der sogenannten Fischerei am Wege nach den Nonnenkämpen. Beide Geschlechter besuchten fast ausschließlich *Lycium halimifolium*, und nur sehr vereinzelt *Ballota nigra*. Die Nester waren im Mörtel zwischen den Steinen eines alten Hauses angelegt. Zweifellos gehört die Art zu den sich nach Norden verbreitenden Steppenbienen, welche in Zentral-Europa den Höhepunkt ihrer Häufigkeit aufweisen. Kulm ist nunmehr als der Ort zu nennen, wo sie am weitesten nördlich aufgefunden wurde. V. Torka wies sie neuerdings für die Provinz Posen nach.

4. (238.) *A. vulpina* Pz. (*quadrimaculata* Pz.). — Nicht selten. A.: Kulm. — Althausen: ♀ *Ballota nigra*, ♀ ♂ *Echium vulgare*, *Ononis arvensis*, ♂ *Leonurus Cardiaca*. — Kulm: ♀ *Trifolium agrarium*, ♂ *Leonurus Cardiaca*. — Sierakowitz: ♀ ♂ An einem Sandabhange fliegend. — Br.: Hela. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Schakau, an einer Wand, ♂ 29. Juli 1909.

5. *A. borealis* Mor. — Eine vielfach verkannte und mit der vorigen verwechselte Art. Dours will sie 1873 nur als Varietät derselben gelten lassen. In Deutschland ist sie von Bremen, Oldenburg, der Provinz Hannover und dem Königreich Sachsen bekannt geworden; außerdem wurde sie in Rußland, Ungarn, Böhmen, Österreichisch-Schlesien und dem Kaukasus gefunden. Sie dürfte auch in dem Gebiete der Provinz vorkommen.

6. (239.) *A. retusa* L. (*aestivalis* Pz. bei Brischke). — In Deutschland weit verbreitet und besonders im Juni fliegend. Für die Provinz wird diese Art bislang nur von Brischke verzeichnet. In Nordwestdeutschland besucht sie gern *Ajuga reptans* und tritt dort nur in der dunklen Färbung auf, während sie weiter nach Süden fast durchgängig im hellen Haarkleide fliegt. Die schwarzen weiblichen Exemplare lassen sich von den ebenso gefärbten der *A. acervorum* nur durch die hellen Schienensporne unterscheiden, welche bei letzterer dunkel gefärbt sind.

7. (240.) *A. acervorum* L. (*pilipes* F.). — Eine der frühesten Bienenarten. Im dunkeln Haarkleide der *A. retusa* täuschend ähnlich, fliegt aber bedeutend früher als diese. Im Nordwesten eine der häufigsten Bienen. — A.: Kulm. — Br.: Ohne Fundort. — Sp.: Zoppot, 21. April 1907. — In den

Bienen Europas (*Apidae Europaeae*), Teil III (*Genus Podalirius* Latr.), Berlin 1897, hat Friese bei den beiden Arten *P. acervorum* L. und *P. retusus* L., ohne daß eine zwingende Veranlassung dazu vorlag, die helle Färbung als Stammform bezeichnet und die dunkle als Varietät unter dem von ihm in der Zeitschrift Termesz. Füzet. XIX, 1896, p. 266 vorgeschlagenen neuen Namen aufgeführt. Er schreibt bei *P. retusus*, a. a. O., p. 245: „Ich betrachte die häufigere, hellere Färbung als Grundform“. Dies war meines Erachtens ein gegen die Nomenclaturgesetze verstoßendes Vorgehen, da bei beiden Arten gemeinhin die dunkle, im Norden weitaus häufigere Färbung bis dahin als typische Form betrachtet wurde und die helle schon mit Namen belegt und davon abgetrennt worden war. Friese hätte erst feststellen müssen, welche Form dem Begründer der beiden Arten, in diesem Falle also Linné, bei der Beschreibung vorgelegen hat. Nur diese kann, da sie zuerst benannt worden ist, als Grundform gelten. Linnés Beschreibung von *Apis acervorum*, Syst. nat. Ed. 10a I, 1758, p. 579 n. 34 lautet: „*A. hirsuta atra*“. Er hat also die schwarze Farbenvarietät vor sich gehabt. Von *A. retusa* beschreibt er, a. a. O. p. 575, das Männchen, so daß nicht zu erkennen ist, welche Form ihm vorgelegen hat. Aber auch von dieser Art muß die dunkle Färbung als Grundform angesehen werden. Christ bildet sie schon 1791 in seiner Naturg. d. Ins., T. 9, F. 4, ab, und Panzer trennt davon 1801 die helle Färbung als *Apis aestivalis* ab. Es darf wohl noch bemerkt werden, daß auch J. Pérez meiner Meinung ist. Er schrieb mir schon vor längerer Zeit: „Il est, selon moi, très regrettable de prendre pour type, ainsi que M. Friese l'a fait plus d'une fois, une forme qui est la plus fréquente dans la région habitée par l'auteur“. — Die helle graue Färbung von *A. acervorum*, welche auch in Deutschland fliegt, hat wohl var. *squalens* Dours zu heißen. Er scheint der erste gewesen zu sein, der sie abtrennt. (Monogr. icon. Anthophora 1869, p. 153, Var. 3.) Merkwürdigerweise ist dieser Name im Kataloge von Dalla Torre nicht aufgenommen worden. Ebenso fehlt dort die 4. Varietät bei Dours *A. capillipes* (Sich.) Dours. Die deutschen Färbungen müssen also genannt werden: *A. acervorum* L. (schwarz), var. *squalens* Dours (grau) und *A. retusa* L. (schwarz), var. *aestivalis* Pz. (hell).

8. (241.) *A. parietina* F. — Stellenweise nicht selten. A.: Althausen, Kulm: ♀ *Anchusa officinalis*, *Ballota nigra*, *Echium vulgare*. — Sierakowitz: Häufig an Ställen aus Fachwerk und alten Häusern nistend, beide Geschlechter flogen an den mit den eigenartigen Vorbauten versehenen Fluglöchern herum und dazwischen häufig auch ihr Schmarotzer *Coelioxys rufescens* Lep. — Br.: Ohne Fundort. — Sp.: Miechutschin, ♂ 30. Juni 1909; Sierakowitz, ♂ ♀ 27. Juli 1909. — v. Siebold gibt von dieser Art auch die Varietät *plagiata* Ill. als heimisch an.

9. (242.) *A. furcata* Pz. — In Deutschland wohl überall nicht gerade als Seltenheit vorkommend, für die Provinz nur von Brischke nachgewiesen, der sie bei Hela fing.

Melecta Latr.

1. (243.) *M. armata* Pz. (*punctata* K.). — Als Schmarotzer von *Anthophora acervorum* L. eine der ersten Frühlingsbienen und sicher im Gebiet nicht selten an den Niststätten ihrer Wirtsbiene fliegend; mir ist die Art, da ich keine Nester ihres Wirts aufgefunden habe, entgangen; Brischke führt sie ohne nähere Fundortsangabe als heimisch auf.

2. (244.) *M. luctuosa* Scop. — Auch diese Art wird nur von Brischke als in Westpreußen vorkommend notiert. Da ihr Wirtstier, *Anthophora retusa* L. sich findet, so zweifle ich nicht daran, daß auch der Schmarotzer heimisch ist, wenngleich in der Sammlung von Brischke irrtümlich *Melecta armata* Pz. — ♂ — als *M. luctuosa* steckt, so daß letztere Art bis jetzt noch nicht sicher für Westpreußen nachgewiesen wurde.

Crocisa Jur.

*1. (245.) *C. scutellaris* F. (*histrionica* Ill.). — Diese Art wird von v. Siebold unter dem letzteren Namen als in Preußen heimisch bezeichnet. Es ist auch keinesfalls ausgeschlossen, daß sie vorkommt. In Schlesien wurde sie von Dittrich ziemlich häufig gefangen, Krieger fing sie bei Leipzig an *Lamium album* und Friese bei Merseburg. Sie schmarotzt bei *Anthophora vulpina* Panz., die im Gebiete der Provinz nicht selten ist.

Ammobates Latr.

1. *A. punctatus* F. — Eine zentraleuropäische Spezies, welche nach Norden und Süden hin an Häufigkeit abnimmt. Sie ist von mehreren Orten des baltischen Höhenzuges nachgewiesen worden, so von Berlin und Buckow im Kreise Lebus. An letzterem Orte fing C. Schirmer sie in manchen Jahren ziemlich häufig auf *Centaurea rhenana*. Da ihr Wirtstier, *Anthophora bimaculata* Pz. in der Provinz vorkommt, so dürfte auch sie dort aufgefunden werden.

Bombus Latr.

1. *B. Lefeburei* Lep. (*mastrucatus* Gerst.). — Diese besonders in den Gebirgen (Alpen, Pyrenäen und Kaukasus) vorkommende Hummel zeigt das Bestreben, sich immer weiter nach Norden und im Flachlande zu verbreiten. So wurde sie in Thüringen, dem Königreich Sachsen und im Harz gefangen. Obgleich sie also im eigentlichen Tieflande noch nicht nachgewiesen wurde, so wäre es doch nicht ausgeschlossen, daß sie sich im baltischen Höhenzuge einbürgerte.

2. (246.) *B. terrestris* L. Rasse *terrestris* L. — Mit *B. agrorum* F. zusammen die häufigste und verbreitetste Art des Gebiets. — Alb.: Kr. Thorn und Briesen. — A.: Berent, Karthäuser Forst, Sierakowitz, Panklau, Cadinen. — Kulm: ♀ *Echium*. — Zoppot: ♀ ♀ ♂ *Echium*, ♀ *Sinapis arvensis*, *Pimpinella Saxifraga*, *Trifolium repens*, *Melampyrum nemorosum*. — Turmberg: ♀ *Vicia Cracca*, Honig raubend, *Centaurea Scabiosa*, *Thymus Serpyllum* sgd. ♀ *Rhinanthus major*, normal sgd. — Mirchau: ♀ *Melampyrum nemorosum*, Honig stehlend. — Cadinen: ♀ *Trifolium pratense* desgl. — Kahlberg: ♀ *Melampyrum pratense*

desgl. — Br.: Hela, Seeresen. — E.: Bilawabruch, Seefeld, Zarnowitz, Ceynowa, Karwen, Putzig, Heisternest auf Hela. — La B.: Neulinum: ♀ 16. Juni 1908. — E. Haase: Lappin, Kr. Karthaus (Mus. Danzig). — L.: Mus. Danzig, ohne Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Zoppot, 1. Juni 1903. — V.: Nebau, Juli 1892; Kahlberg, Juli 1897. — Wie die folgende in ganz Europa, Nord- und Mittelasien und Nord-Afrika vorkommend, in Deutschland konstant gefärbt, Prothorax und 2. Hinterleibsring gelb, After weiß. Meiner Meinung nach gehört die bei Schmiedeknecht (Jenaische Ztschr. f. Naturw. XII, 1878, p. 359 und Apid. Eur. I, 1883, p. 381) aufgeführte Varietät *dissectus* Gyll. nicht zu *B. terrestris*, sondern zu *B. soroeënsis* F., bei dem sich derartige Färbungen nicht selten finden. Diese sehen dem *B. terrestris* täuschend ähnlich, sind aber kleiner als dieser und haben vorn an den weißen Afterhaaren einige rötliche Haare eingemischt.

3. (247.) *B. terrestris* L., Rasse *lucorum* L. Ebenso häufig wie die vorige Form. — A.: Sierakowitz, Zoppot, Panklau, Cadinen, Osche. — Zoppot: ♀ ♂ *Echium*. — Turmberg: ♀ ♀ *Jasione*. — Kaminitza: ♀ *Knautia*. Sierakowitz: ♀ *Campanula rotundifolia*. — Alb.: Kr. Thorn und Briesen. — Br.: Ohne nähere Fundortsangabe. — K.: Neulinum: ♀ *Vaccinium uliginosum* L., 23. Mai 1903. — L.: Mus. Danzig, ohne Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Turmberg, 15. Juli 1907, Paul Klein leg.; Klukowahutta, 21. Juli 1909.

Var. *cryptarum* F. Diese Farbenvarietät, bei welcher die gelbe Pro-notumbinde fehlt, tritt nicht selten bei beiden Rassen von *B. terrestris* auf. — Alb.: Kr. Thorn und Briesen. — A.: Osche. — Br.: Ohne Fundort. — Sp.: Strugga, Kr. Berent, 31. Aug. 1898; Zoppot, 1. Juni 1903.

4. (248.) *B. soroeënsis* F., Rasse *soroeënsis* F. Diese weißafterige Rasse ist anscheinend weiter verbreitet als die folgende rotafterige Form. — A.: Panklau. — Sierakowitz: ♀ *Knautia*. — Tolkemit: ♀ *Centaurea Scabiosa*. Das Exemplar gehört der Varietät *laetus* Schmied. an. — Br.: Ohne genauere Fundortsangabe. In der Sammlung Brischkes war diese Spezies irrümlich als *B. pratorum* L. und *pomorum* Pz. bestimmt. — Im Nordwesten Deutschlands ist die typische Form noch nicht aufgefunden worden, die rote ist dagegen in Wald- und Heidegegenden, welche mit Rubusgebüsch bestanden sind, nicht selten.

5. (249.) *B. soroeënsis* F., Rasse *Proteus* Gerst. — In Nordwestdeutschland ist bislang nur diese Form beobachtet worden. — A.: Turmberg: ♀ *Knautia*. Bei dem Exemplar geht die rote Farbe der Haare der Endsegmente in Weiß über. — Sierakowitz: ♀ ♀ *Knautia*. — Alb.: ♀ Nieluber Forst. — Br.: Es ist fraglich, ob Brischke diese Form gekannt hat. — E.: Zarnowitz: Enderlein schreibt a. a. O. p. 108: *B. soror* Fabr. var. *proseus* Gerst. Es ist mir unverständlich, wie ein solcher Druckfehler hat entstehen können. — M. M.: Kr. Deutsch Krone.

6. (250.) *B. pratorum* L., Rasse *pratorum* L. — Eine mehr im Norden und den alpinen Gebieten verbreitete Art. Nicht selten, scheint im Gebiete, wie auch in Nordwestdeutschland die Waldgegenden vorzuziehen, stellt sich auch in den Städten gern in den Gärten ein, wo die Arbeiter besonders die Himbeerblüten besuchen. — A.: Panklau. — Turmberg: ♀ ♂ *Centaurea Scabiosa*, *Knautia*. — Klenczansee: ♀ *Scrofularia nodosa*. — Gunnosee: ♀ *Rubus* sp. — Sierakowitz: ♀ *Centaurea Scabiosa*, *Knautia*. — Br.: Ohne Fundort. — E.: Werblin, Nadolle, Lübkau (Kr. Putzig). — L.: Mus. Danzig, ohne Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Sierakowitz: ♀ 4. Mai 1909, *Salix*. Typische Färbung.

*Var. *borealis* Alf. — M. M.: Kr. Deutsch Krone, viele Arbeiter.

*Var. *interruptus* K. — M. M.: desgl. Wie Herr Müller mir mitteilt, war *B. pratorum* neben *B. terrestris* und *agrorum* am häufigsten.

Var. *Burrellanus* K. — Diese nur beim Männchen vorkommende Varietät wird von Brischke ohne nähere Herkunftsangabe notiert. M. Müller fand sie im Kr. Deutsch Krone nicht selten.

Var. *subinterruptus* K. — Von Brischke 1862 ohne Fundortsangabe verzeichnet.

7. (251.) *B. pratorum* L., Rasse *Jonellus* K. (*Scrimshiranus* K.). — Diese im Nordwesten sehr häufige und mit *B. terrestris* L. zusammen am frühesten erscheinende Hummel kommt in der Provinz anscheinend sehr selten vor. M. Müller fing ein Männchen in den westlichen Gegenden der Provinz, und Brischke führt sie auch als heimisch auf. Im Museum Danzig steckt ein Männchen in der Kollektion Lange ohne Fundortsangabe. Mir ist sie auf meinen beiden Sammelfahrten nicht zu Gesicht gekommen; in Ostpreußen fing ich ein Männchen bei Balga. Sie bewohnt vor allem die Küstengebiete Deutschlands; nach dem Innern zu und nach Süden wird sie viel seltener. So fand Hoffer in Steiermark nur einige wenige Exemplare.

8. (252.) *B. ruderarius* Müll. (*Derhamellus* K., *Rajellus* K.). — Häufig und in Europa und Asien weit verbreitet, auch im Gebiet nicht selten. — A.: Sullenschin, Karthäuser Forst, Turmberg, Sierakowitz, Panklau. — Althausen: ♀ ♀ *Anchusa officinalis*. — Kaldus: ♀ *Centaurea Cyanus*. — Zoppot: ♀ ♂ *Echium*, ♀ *Knautia*, *Cichorium*. — Turmberg: ♀ ♀ *Jasione*, *Trifolium pratense*, *Vicia Cracca*. — Sierakowitz: ♀ ♀ *Centaurea Scabiosa*, ♀ *Trifolium pratense*, ♀ *Hypericum perforatum*. — Tolkemit: ♀ ♂ *Centaurea Scabiosa*, ♀ *Vicia Cracca*. — Br.: Ohne Fundort. — E.: Werblin, Zarnowitz, Schwarzau (Kr. Putzig). — La B.: Neulinum, ♀ 11. Juni 1908. — M. M.: Kr. Deutsch Krone.

9. (253.) *B. lapidarius* L. — Häufig und verbreitet. — A.: Sullenschin, Sierakowitz, Cadinen. — Kulm: ♀ *Trifolium repens*, *Lycium halimifolium*, *Lotus corniculatus*. — Althausen: ♀ *Cichorium Intybus*, *Coronilla varia*, *Echium vulgare*, *Lotus corniculatus*, *Lycopsis arvensis*. — Zoppot: *Cichorium*, *Echium*, *Trifolium repens*. — Sierakowitz: ♀ Im Fluge erbeutet. — Alb.: Kr. Thorn und Briesen. — Br.: Hela. — E.: Bilawabruch, Seefeld, Rixhöft, Karwen,

Dembec, Werblin, Kasimir, Polzin, Putzig, Zarnowitz, Schwarza. — K.: Neulinum, ♀ 22. Mai 1903; Heubude, ♀ 19. Juni 1909. — L.: Mus. Danzig, ohne Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Zoppot, 1. Juni 1903. — St.: Kahlberg, 23. Juli 1893. — Hin und wieder treten Exemplare bei Weibchen und Arbeitern auf, bei denen am Prothorax und Hinterleib (2. und 3. Segment) weißliche Haare eingemischt sind.

10. (254.) *B. confusus* Schek. — Bislang nur von Mitteleuropa nachgewiesen. Zu den seltenen Arten gehörend. — Alb.: Kr. Thorn und Briesen. — Br.: Ohne Fundort. — K.: Neulinum, ♀ 22. Mai 1903. — M. M.: Kreis Deutsch Krone. — St.: Rehhof, 2. Sept. 1895.

11. (255.) *B. muscorum* F. (*pygmaeus* F.). — Diese Hummel hat, wie *B. Jonellus* K., *B. equestris* F. und *B. distinguendus* Mor., den Höhepunkt ihrer Häufigkeit im deutschen Küstengebiet und ist daher als maritime Form zu bezeichnen. Nach Schmiedeknecht, *Apidae Europ.* p. 346, gehört sie überall zu den Seltenheiten, und nach Hoffer ist sie in Steiermark sehr selten. Dies trifft für unsere Meeresgebiete nicht zu, da sie dort als eine der häufigsten Arten auftritt und besonders im losen Dünensande nistet. A.: Sullenschin, Sierakowitz. — Kulm: ♀ *Carduus crispus*. — Althausen: ♀ ♀ *Anchusa officinalis*, ♀ *Echium*. — Zoppot: ♀ *Echium*. — Turmberg: ♀ *Echium*. — Sierakowitz: ♀ *Centaurea Scabiosa*. — Br.: Ohne Fundort. — E.: Ceynowa. — K.: ♀ Heubude, Reservat am Kleinen Heidsee, 19. Juni 1909. — M. M.: ♀ ♀ Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Strugga, Kr. Berent, 8. Okt. 1896, 11. Sept. 1897. — T.: Mus. Danzig, ohne genaueren Fundort.

12. (256.) *B. agrorum* F. (*Sowerbyanus* K.) — Eine der häufigsten, besonders in Wäldern heimische Hummel Europas und Asiens, die infolge ihrer langen Zunge die differenziertesten Blüten erfolgreich zu besuchen vermag. A.: Deutsch Krone, Berent, Sullenschin, Lappalitz, Karthäuser Forst, Turmberg, Sierakowitz, Panklau, Cadinen, Osche. — Kulm: ♀ *Trifolium pratense*. — Althausen: ♀ ♀ *Anchusa officinalis*, ♀ *Vicia Cracca*, ♀ *Centaurea rhenana*, *Cirsium lanceolatum*, *Echium*, *Ononis arvensis*. — Zoppot: ♀ ♀ *Echium*, ♀ *Calamintha Acinos*, *Astragalus*, *Cichorium Intybus*, *Knautia*, *Vicia*. — Hela: ♀ *Melampyrum pratense*, *Lotus corniculatus*, *Erica Tetralix*. — Turmberg: ♀ *Centaurea Scabiosa*, *Jasione montana*, *Lathyrus pratensis*, *Linaria vulgaris*, *Melampyrum pratense*, *Phacelia tanacetifolia*, *Vicia Cracca*, ♀ *Trifolium pratense*. — Klenczansee: ♀ *Stachys silvatica*, *Trifolium repens*, *Vicia angustifolia*. — Mirchau: *Melampyrum nemorosum*. — Sierakowitz: ♀ *Trifolium pratense*. — Vogelsang: ♀ *Galeopsis Tetralix*. — Cadinen: ♀ ♀ *Trifolium pratense*, ♀ *Lotus uliginosus*, *Vicia sepium*. — Kahlberg: ♀ *Melampyrum pratense*. — Alb.: Kr. Thorn und Briesen. — Br.: Hela, Steegen. — E.: Werblin, Karwen, Heisternest, Kasimir. — K.: Heubude, Reservat am Kl. Heidsee, ♀ 19. Juni 1909; Neulinum, ♀ *Vaccinium uliginosum*, 26. Mai 1903. Ein Weibchen war dem Maul einer *Rana esculenta* entnommen. — La B.: Neulinum, ♀ 11. Juni 1908; Rheda, ♀ 21. Juni, *Sarothamnus scoparius*; Heubude: ♀ 16. Juni, 27. Juni,

♀ ♀ 17. Juli. — L.: Mus. Danzig, ohne Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Strugga, Kr. Berent, 25. und 31. Aug. 1898. — V.: Marienburg, 10. Okt. 1908.

Var. *tricuspis* Schmied. — Nicht selten zwischen der Stammform auftretend. A.: Zoppot: ♀ *Echium vulgare*. — E.: Werblin.

13. (257.) *B. hypnorum* L. — Von dieser selteneren, Nord- und Mitteleuropa und Sibirien bewohnenden Hummel fing ich einen Arbeiter bei Zoppot auf *Trifolium repens*, M. Müller Männchen und Arbeiter im Kr. Deutsch Krone, Brischke führt die Art ohne Fundort auf.

14. (258.) *B. silvarum* L., Rasse *silvarum* L. — Überall in Europa bis nach Mittelasien verbreitet. Nicht selten. A.: Sierakowitz, Kulm. — Althausen: ♀ ♀ *Anchusa officinalis*, ♀ *Echium vulgare*, ♀ *Centaurea rhenana*, *Knautia*, *Medicago falcata*. — Kulm: ♀ *Vicia sativa*. — Tolkemit: ♀ *Centaurea Scabiosa*. — Alb.: Kr. Thorn und Briesen. — Br.: Ohne näheren Fundort. — E.: Brücksches Bruch, Polzin, Putzig, Werblin, Schwarza. — K.: Heubude, ♀ 19. Juni 1909. — La B.: Neulinum, ♀ 11. Juni 1908; Heubude, ♀ ♀ 17. Juli 1908. — L.: Mus. Danzig, ohne Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone.

15. (259.) *B. silvarum* L., Rasse *equestris* F. (*arenicola* Thoms.). — Ein echtes Küstentier und in der Nähe des Meeres nicht selten. A.: Sullenschin, Sierakowitz, Panklau. — Althausen: ♀ ♀ *Echium vulgare*. — Tolkemit: ♀ *Centaurea Scabiosa*. — Br.: Ohne Fundort. Wahrscheinlich hat Brischke diese Rasse als *B. fragrans* Ill. aufgeführt (1888). — L.: Mus. Danzig, ohne Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone.

16. (260.) *B. solstitialis* Pz. (*venustus* Smith, *variabilis* Radoszk., Schmied.). — Der älteste Name, welcher mit Sicherheit auf diese Art bezogen werden kann, ist nach dem Prioritätsgesetz der von Panzer. Sein *B. solstitialis*, Fauna Insect. Germ. IX, 1809, P. 99, T. 17, läßt den *B. variabilis* klar erkennen. Wollte man den Namen *variabilis* für die Art wählen, so dürfte nicht Schmiedeknecht, sondern es müßte Radoszkowski als Autor zitiert werden. (Vergl. Dalla Torre, Cat. Hym. X, p. 562.) In manchen Gegenden Deutschlands tritt die Art in den verschiedensten Färbungen auf, und es lassen sich vom hellsten Rot bis zum tiefsten Schwarz alle Übergänge nachweisen, so daß man oft nicht weiß, welcher der vielen Variationen man einzelne Exemplare zuweisen soll. Auffälligerweise kommt die Art in Nordwestdeutschland und in England nur in der hellsten Färbung vor, welche von Dalla Torre *B. Staudingeri* genannt wurde. Diese dürfte als die Grundfärbung aufzufassen sein. In der Provinz findet sie sich in den mannigfachsten Varietäten und ist in den Parowen bei Kulm und Althausen durchaus nicht selten. — In der Sammlung Brischkes steckt diese Art als *B. muscorum* F. var. bestimmt.

13a. Stammform. (Var. *Staudingeri* D. T.) A.: Althausen: ♀ *Cichorium Intybus*, ♀ *Anchusa officinalis*, *Echium vulgare*, *Melilotus officinalis*. — In der Sammlung steckt diese Form fälschlich als *B. muscorum* F. var.

*b. Var. *sordidus* Fr. et Wagn. A.: Althausen: ♀ ♀ *Anthyllis Vulneraria*, *Echium*, *Taraxacum officinalis*. — La B.: Neulinum, 11. Juni 1908.

*c. Var. *fuscus* Fr. et Wag. A.: Althausen: ♀ *Anthyllus Vulneraria*, *Echium*.

*d. Var. *thuringiacus* Fr. et Wagn. A.: Althausen: ♀ *Centaurea rhenana*, *Knautia*, *Medicago falcata*. — Kulm: ♀ *Lycium halimifolium*.

*e. Var. *tristis* Seidl. A.: Althausen: ♀ *Anthyllis Vulneraria*. — Panklau. — M. M.: Kr. Deutsch Krone.

17. (261.) *B. pomorum* Pz. — In Mittel-Europa und -Asien heimisch. Eine überall seltene Hummel, im weiblichen Geschlecht ein Freund des roten Klees. A.: Althausen: ♀ *Anchusa officinalis*, *Echium vulgare*. In Menge an diesen beiden Pflanzen fliegend. — Br.: Ohne Fundort. — M. M.: Kreis Deutsch Krone.

18. (262.) *B. subterraneus* L., Rasse *subterraneus* L. (*Latreillellus* K.). — Eine überall seltene Erscheinung. Die Weibchen erscheinen, wie die der vorigen Art, mit der Blüte des roten Klees und besuchen auch vorzüglich die Blüten dieser Pflanze. — A.: ♀ Panklau. — Althausen: ♀ In Mehrzahl. *Anchusa officinalis*, *Echium*. — Kahlberg: ♂ *Linaria odora*. — Br.: Ohne Fundort. — E.: Zwischen Seefeld und Rutzau, Polzin. — La B.: Neulinum, ♀ 11. Juni 1908; Heubude, ♂ 17. Juli 1908.

*Var. *borealis* Schmiedekn. — Von dieser überall, aber sehr selten, mit der Stammform zusammen vorkommenden Färbung sah ich ein Männchen bei Althausen, das mir leider entkam.

*19. (263.) *B. subterraneus* L., Rasse *distinguendus* Mor. — Ein echtes Küstentier und in Nordwestdeutschland verbreitet und häufig. Im Gebiete der Provinz anscheinend selten; ich fing nur einen Arbeiter auf *Echium vulgare* bei Zoppot. In Ostpreußen habe ich ihn mehrfach beobachtet. M. Müller fing diese Rasse im Kreise Deutsch Krone. — In der Arbeit „Zoologische Studien an Hummeln“ von Friese und von Wagner, Zool. Jahrb. XXIX. 1909, wird T. 6 ein *B. subterraneus* L. var. *frisius* Verh. abgebildet. Die Abbildung weist einen ganz gelben Thorax auf. Verhoeff, der diese Varietät nach einem auf Norderney gefangenen Männchen aufstellte, schreibt aber (Berl. Entom. Ztschr. XXXVI. 1891, p. 204): Thorax messinggelb behaart mit schwarzer Mittelbinde. Das Tier stimmt also genau mit der typischen Färbung des *B. distinguendus* Mor. überein, und die Abbildung ist vorläufig ein Phantasiegebilde. Mir ist weder auf den ostfriesischen Inseln noch im nordwestdeutschen Tiefland bei jahrzehntelangem Sammeln je ein Stück vorgekommen, bei dem die schwarze Binde zwischen den Flügeln fehlt. Sollte je ein solches gefunden werden, so dürfte eine zufällige Aberration, aber keine Varietät vorliegen. *B. frisius* Verh. ist als Synonym zu *B. distinguendus* Mor. zu stellen.

20. (264.) *B. hortorum* L., Rasse *hortorum* L. — Diese langköpfigste unserer deutschen Hummeln tritt überall häufig auf und ist ein Freund der Papilionaceen und Labiaten; sie erscheint mit *B. pomorum* Pz. und *B.*

subterraneus L. zusammen durchschnittlich erst ziemlich spät im Frühling, Ende Mai oder Anfang Juni. — A.: Sierakowitz, Panklau, Cadinen, Kulm. — Althausen: ♀ *Anchusa officinalis*, *Echium vulgare*, *Knautia arvensis*. — Zoppot: ♀ *Echium*. — Vogelsang: ♀ *Galeopsis Tetrahit*. — Tolkemit: ♀ *Centaurea Scabiosa*. — Kahlberg: ♀ *Linaria odora*. — Br.: Hela, Seeresen. — E.: Werblin, Dembec. — La B.: Heubude ♂ 17. Juli 1908. — L.: Mus. Danzig, ohne Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone.

*Var. *nigricans* Schmied. — A.: Zoppot: ♀ *Echium vulgare*. — M. M.: Kr. Deutsch Krone.

21. (265.) *B. hortorum* L., Rasse *runderatus* F. — Es ist mir nicht verständlich, aus welchem Grunde Friese diese Rasse als fragliche Varietät zu *B. hortorum* L. stellt. (Vergl. Neue oder wenig bekannte Hummeln des Russischen Reiches, in Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Petersburg, IX. 1904, p. 522.) Kaum seltener als die Stammform. — A.: Deutsch Krone, Berent, Sullenschin, Karthaus, Sierakowitz, Kulm. — Althausen: ♀ *Anchusa officinalis*. — Turmberg: ♀ *Trifolium pratense*. — Alb.: Dreilinden. — Br.: Ohne Fundort. — La B.: Neulinum, 11. Juni 1908. — L.: Mus. Danzig, ohne Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone.

Psithyrus Lep.

1. (266.) *P. rupestris* F. — Häufig. A.: Elsenau. — Althausen: ♀ *Anchusa officinalis*, *Echium vulgare*. — Kulm: ♀ *Knautia arvensis*. — Zoppot: ♀ *Echium*. — Alb.: Kr. Thorn und Briesen. — Br.: Steegen. — E.: Werblin, Kasimir, Putzig, Schwarza, Großendorf. — L.: Mus. Danzig, ohne Fundort. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Zoppot, ein ♂ von der See angespült, leg. B. Strecker.

2. (267.) *P. campestris* Pz. — Seltener. A.: Bärenwalde. — Cadinen: ♀ *Knautia arvensis*. — Sierakowitz: ♀ *Centaurea Scabiosa*. — Alb.: ♂ Kr. Thorn und Briesen. — Br.: Ohne Fundort. — T.: Mus. Danzig, ohne Fundort.

*Var. *flavus* Pér. M. M.: Kr. Deutsch Krone.

*Var. *Rossiellus* K. — Sp.: Am großen Klenczansee, Kr. Karthaus, 30. Aug. 1908.

3. (268.) *P. Barbutellus* K. — Ebenfalls seltener. A.: Vogelsang: ♂ *Carduus crispus*. — Tolkemit: ♂ *Centaurea Scabiosa*. — Br.: Ohne Fundort. — La B.: Heubude: ♂ 17. Juli 1908. — M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Strugga, Kr. Berent, 31. Aug. 1908. — St.: Rehhof, 6. Aug. 1894. — T.: Mus. Danzig, ohne Fundort.

4. (269.) *P. vestalis* Geoffr. — Häufigste Art. A.: Berent, Karthaus Forst, Panklau. — Zoppot: ♀ *Echium vulgare*. — Turmberg: ♀ *Jasione montana*. — Br.: Ohne Fundort. — E.: Bilawa-Bruch, Karwen. Von Enderlein als *P. distinctus* Pér. bestimmt. Diese Art ist meiner Meinung nach

aber nicht aufrecht zu erhalten. Sie weicht nur durch ihre etwas geringere Größe von *P. vestalis* ab. — K.: Heubude, Reservat am Kl. Heidsee, ♀ 19. Juni 1909. — La B.: ♂ Heubude, 17. Juli 1908. — L.: Mus. Danzig, ohne Fundort. M. M.: Kr. Deutsch Krone. — Sp.: Neulinum, 24. Mai 1907; Gr. Mausee, ♀ 28. Mai 1909; Gdingen, Aug. 1907 (Chr. Speiser leg.).

*Var. *amoenus* Schmied. — M. M.: Kr. Deutsch Krone.

*Var. *corax* Hoffer. — M. M.: desgl.

*5. (270.) *P. quadricolor* Lep. — Diese seltenste Art wurde von mir in Westpreußen nicht aufgefunden, M. Müller fand die Männchen aber sowohl in der typischen Färbung wie in der Var. *citrinus* Schmied. im Westen der Provinz im Kreise Deutsch Krone; in Ostpreußen fing ich sie bei Balga und Mehlsack. Die Weibchen sind außerordentlich selten, in Nordwestdeutschland habe ich während einer 35jährigen Sammelzeit nur 2 Exemplare gefangen. Sie haben im Habitus mit kleinen Individuen von *P. vestalis* große Ähnlichkeit. Ich habe daher die Gewohnheit, alle Stücke der letzteren Art einzusammeln, in der Hoffnung, ein *P. quadricolor*-Weibchen darunter zu erhalten. Auf diese Weise habe ich im vorigen Jahre auch mein 2. Exemplar erbeutet. Die Männchen sind auf verschiedene Herbstblumen, wie *Knautia*, *Jasione*, *Cirsium* und *Centaurea*, nicht selten anzutreffen.

Apis L.

1. (271.) *A. mellifica* L. — Die Honigbiene scheint im Gebiete viel weniger gezüchtet zu werden, als im deutschen Nordwesten. Hierin stimmt Enderlein anscheinend in etwas mit mir überein, wenn er bezüglich ihres Vorkommens auf dem Bilawa-Bruch schreibt: „Die Honigbiene ist zwar an den Wegen und Rainen an *Rubus*- und *Epilobium*-Blüten häufig, findet sich dagegen auf den entlegeneren ursprünglicheren Gebieten nur ziemlich vereinzelt an den Blüten von *Calluna* und *Erica*“. Besonders auffällig ist, daß die letzteren beiden Pflanzen nur wenig besucht wurden; sie gehören im Westen zu den besten Bienenpflanzen.

Verzeichnis der während meiner 2. Sammelfahrt beobachteten Pflanzen und ihrer Besucher.

1. *Achillea millefolium* L.: *Andrena flavipes* Panz. ♂. *Colletes Daviesanus* Smith ♀ psd., ♂ sgd. *C. picistigma* Thoms. ♀ psd. *Halictus fulvicornis* K. ♀.
2. *Alectorolophus major* Rehb.: *Bombus terrestris* L. ♀ normal sgd.
3. *Anchusa officinalis* L.: *Andrena nasuta* Gir. ♀ sgd., psd. *Anthophora parietina* F. ♀ sgd. *Bombus agrorum* F. ♀ sgd., ♀ sgd. psd. *B. hortorum* L., Rasse *hortorum* L. ♀ sgd., psd. *B. hortorum* L., Rasse *rudratus* F. ♀ sgd. *B. lapidarius* L. ♀ sgd., psd. *B. muscorum* F. ♀ sgd., ♀ sgd., psd. *B. pomorum* Pz. ♀ sgd., psd. *B. rudrarius* Müll. ♀ ♀ sgd., psd. *B. silvarum* L. ♀ ♀ desgl. *B. venustus* Sm. ♀ sgd., psd. v. *tristis* Seidl. ♀ desgl., v. *sordidus* Fr. et Wagn. ♀ desgl. *Colletes nasutus* Sm. ♀ sgd. psd., ♂ sgd. *Eucera interrupta* Pz. ♂ sgd. *Psithyrus rupestris* F. ♀ sgd.
4. *Anthemis tinctoria* L.: *Colletes Daviesanus* Sm. ♀ sgd. psd., ♂ sgd. *Epeolus notatus* Chr. ♂ sgd. *Eriades truncorum* L. ♀ psd., ♂ sgd.
5. *Anthyllis Vulneraria* L.: *Andrena xanthura* K. ♀ psd. *B. venustus* Sm. v. *tristis* Seidl ♀ sgd., v. *sordidus* Fr. et Wag. ♀ desgl., v. *fuscus* Fr. et W. ♀ desgl. *Eucera longicornis* L. ♀ sgd., psd.
6. *Astragalus*: *Bombus agrorum* F. ♀ sgd.
7. *Ballota nigra* L.: *Anthophora pubescens* F. ♀ sgd. psd., ♂ sgd. *A. parietina* F. ♀ sgd. *A. vulpina* Pz. ♀ sgd.
8. *Berteroa incana* DC.: *Halictus calceatus* Scop. ♀ psd. *Prosopis brevicornis* Nyl. ♀.
9. *Calamintha Acinos* Clairv.: *Bombus agrorum* F. ♀.
10. *Campanula patula* L.: *Halictus Frey-Gessneri* Alf. ♂.
11. *C. rotundifolia* L.: *Andrena Shawella* K. ♀ ♂. *Bombus terrestris* L., Rasse *lucorum* L. ♀ psd. *Eriades fuliginosus* Pz. (*nigricornis* Nyl.) ♂. *Halictoides dentiventris* Nyl. ♀ psd., ♂ sgd.
12. *C. sibirica* L.: *Eriades fuliginosus* Pz. ♂ sgd. *Halictoides dentiventris* Nyl. ♀ psd., ♂ sgd. *Halictus costulatus* Kriechb. ♀. *H. morio* F. ♀.
13. *Carduus crispus* L.: *Bombus muscorum* F. ♀ psd. *Megachile centuncularis* L. ♀ psd. *Osmia fulviventris* Pz. ♀ psd. *Psithyrus Barbutellus* K. ♂ sgd.
14. *Centaurea Cyanus* L.: *Bombus rudrarius* Müll. ♀ psd.
15. *C. rhenana* Boreau: *Bombus agrorum* F. ♀ psd. *B. silvarum* L. ♀. *B. venustus* Sm. v. *thuringiacus* Fr. et W. ♀ psd. *Eucera dentata* Kl. ♀ psd. *Halictus calceatus* Scop. ♀ psd. Übergänge zur Var. *rubellus* Ev. ♀ desgl. *Megachile lagopoda* L. ♂ sgd. *M. maritima* K. ♂ sgd. *Prosopis cervicornis* Costa ♀ psd.
16. *C. Scabiosa* L.: *Bombus agrorum* F. ♀. *B. hortorum* L., Rasse *hortorum* L. ♀. *B. lapidarius* L. ♀. *B. muscorum* F. ♀. *B. pratorum* L. ♀ ♂.

B. ruderarius Müll. ♀ ♀ psd. *B. silvarum* L., Rasse *silvarum* L. ♀. *B. silvarum* L., Rasse *equestris* F. ♀. *B. soroeënsis* F., Rasse *soroeënsis* F. ♀. *B. terrestris* L., Rasse *terrestris* L. ♀. *Coelioxys rufescens* Lep. ♂. *Eucera dentata* Klg. ♀ psd. Typische Besucherin dieser und der vorhergehenden Pflanze. *Megachile lagopoda* L. ♂ sgd. *Psithyrus Barbutellus* K. ♂. *P. campestris* Pz. ♀.

17. *Cichorium Intybus* L.: *Andrena flavipes* Pz. ♀ psd. *A. Gwynana* K. ♀ psd., ♂ sgd. *Anthidium manicatum* L. ♀ psd. *Bombus agrorum* F. ♀ psd. *B. lapidarius* L. ♀ psd. *B. ruderarius* Müll. ♀ psd. *B. venustus* Sm. ♀. *Dasypoda plumipes* Pz. ♀ sgd., psd., ♂ sgd. *Eriades fuliginosus* Pz. ♂. *Eucera Malvae* Rossi ♂ sgd. *Halictus calceatus* Scop. ♀ psd. *H. fasciatus* Nyl. ♂ sgd. *H. fulvicornis* K. ♀. *H. leucozonius* Schrank ♀ psd. *H. rubicundus* Chr. ♀ psd., ♂ sgd. *H. Smeathmanellus* K. ♂ sgd. *H. tumulorum* L. ♀ psd., ♂ sgd. *Megachile argentata* F. ♂ sgd. *Rhophites canus* Ev. ♂ sgd. *Sphecodes hyalinatus* Hag. ♂. *Systropha curvicornis* Scop. ♂.

18. *Cirsium arvense* Scop.: *Sphecodes hyalinatus* Hag. ♂. *S. puncticeps* Thoms. ♂.

19. *C. lanceolatum* Scop.: *Bombus agrorum* F. ♀ psd. *Halictus morio* F. ♀ psd. *Megachile centuncularis* L. ♂.

20. *Convolvulus arvensis* L.: *Biastes brevicornis* Pz. ♀. *Eriades campanularum* K. ♂. *Halictus calceatus* Scop. ♀ psd. *H. leucopus* K. ♀. *H. morio* F. ♀ psd., ♂ sgd. *H. tumulorum* L. ♀ psd., wie die folgende sich in den Blüten wälzend, so daß neben der Unterseite auch die Seiten des Hinterleibes dicht mit Blütenstaub bedeckt sind. *Systropha curvicornis* Scop. ♀ psd., ♂ sgd.

21. *Coronilla varia* L.: *Bombus lapidarius* L. ♀, vergeblich zu saugen versuchend.

22. *Crepis biennis* L.: *Dasypoda plumipes* Pz. ♀ psd., ♂ sgd.

23. *Echium vulgare* L.: *Anthophora bimaculata* Pz. ♀ sgd., psd., ♂ sgd. *A. parietina* F. ♀ sgd. *A. vulpina* Pz. ♂ sgd. *Bombus agrorum* F. ♀ ♀ sgd. *B. agrorum* F. v. *tricuspis* Schmied. ♀ sgd. *B. hortorum* L., Rasse *hortorum* L. ♀ ♀ sgd. *B. lapidarius* L. ♀ sgd. *B. muscorum* F. ♀ ♀ sgd. *B. pomorum* Pz. ♀ sgd., psd. *B. ruderarius* Müll. ♀ ♀ sgd., psd., ♂ sgd. *B. silvarum* L., Rasse *silvarum* L. ♀ sgd. *B. silvarum* L., Rasse *equestris* F. ♀ ♀ sgd. *B. subterraneus* L., Rasse *subterraneus* L. ♀ sgd., psd. *B. subterraneus* L., Rasse *distinguendus* Mor. ♀ sgd. *B. terrestris* L., Rasse *terrestris* L. ♀ ♀ ♂ sgd. *B. terrestris* L., Rasse *lucorum* L. ♀ ♂ sgd. *B. venustus* Smith ♀ ♀ sgd., psd., var. *fuscus* Fr. et W. ♀ ♀ desgl., var. *sordidus* Fr. et W. ♀ ♀ desgl., var. *tristis* Seidl ♀ ♀ desgl. *Ceratina cyanea* K. ♀ psd. *Coelioxys elongata* Lep. ♀. *C. quadridentata* L. ♀. *C. rufescens* Lep. ♂ sgd. *Colletes nasutus* Smith ♂ sgd. *Dasypoda plumipes* Pz. ♀ sgd. *Eucera interrupta* Baer ♂. *Halictus interruptus* Pz. ♀ sgd. *H. Smeathmanellus* K. ♂. *Megachile argentata* F. ♂ sgd. *M. centuncularis* L. ♂ sgd. *Osmia adunca* Pz. ♀ sgd., psd., ♂ sgd. *O. Spinolae* Schck. ♂. *Prosopis difformis* Ev. ♂. *Psithyrus rupestris* F. ♀ häufig, sgd. *P. vestalis* Geoffr. ♀.

24. *Erica Tetralix* L.: *Bombus agrorum* F. ♀, eifrig sgd.
25. *Eryngium planum* L.: *Prosopis variegata* F. ♂.
26. *Galeopsis Tetrahit* L.: *Bombus agrorum* F. ♀ ♀ sgd. *B. hortorum* L., Rasse *hortorum* L. ♀ sgd.
27. *Hieracium umbellatum* L.: *Halictus villosulus* K. ♀.
28. *H. vulgatum* Fries: *Halictus leucozonius* Schrk. ♀ psd. *H. paucillus* Schck. ♀ psd. *H. sexcinctus* F. ♀ psd. *H. villosulus* K. ♀ psd. *Panurgus calcaratus* Scop. ♂.
29. *Hypericum perforatum* L.: *Bombus ruderalis* Müll. ♀.
30. *Hypochoeris radicata* L.: *Colletes marginatus* Smith. ♂. *Dasygaster plumipes* Pz. ♂ sgd. *Halictus albipes* F. ♀. *H. brevicornis* Schck. ♀ psd. *H. calceatus* Scop. ♀ psd. *H. leucozonius* Schrk. ♀ psd. *H. rubicundus* Chr. ♀ psd. *H. tumulorum* L. ♀ psd. *H. villosulus* K. ♀ psd. *Megachile Willughbiella* K. ♂ sgd. *Melitta leporina* Pz. ♂. *Panurgus calcaratus* Scop. ♀ psd., ♂ sgd. *P. Banksianus* K. ♀ ♂ desgl.
31. *Jasione montana* L.: *Andrena carbonaria* L. ♀ psd. *Bombus agrorum* F. ♀ psd. *B. ruderalis* Müll. ♀ ♀ sgd., psd. *B. terrestris* L., Rasse *lucorum* L. ♀ ♀ psd. *Dufourea halictula* Nyl. ♀ psd., ♂ sgd. *Epeolus variegatus* L. ♂. *Halictus morio* F. ♀ psd. *H. tumulorum* L. ♀ psd. *Prosopis leptoccephala* Mor. ♂. *Psithyrus vestalis* Geoffr. ♀ sgd.
32. *Knautia arvensis* Coulter: *Andrena flavipes* Pz. ♂. *A. Hattorfiana* F. ♀ sgd., psd. *Bombus agrorum* F. ♀ psd. *B. hortorum* L., Rasse *hortorum* L. ♀ flüchtig sgd. *B. pratorum* L. ♀ ♂ sgd. *B. ruderalis* Müll. ♀ sgd., psd. *B. silvarum* L., Rasse *silvarum* L. ♀. *B. soroënsis* F., Rasse *soroënsis* F. ♀ sgd. *B. soroënsis* F., Rasse *Proteus* Gerst. ♀ ♀ sgd., psd. *B. terrestris* L., Rasse *lucorum* L. ♀ psd. *B. venustus* Smith var. *thuringiacus* Fr. et W. ♀. *Coelioxys acuminata* Nyl. ♀. *C. elongata* Lep. ♂. *C. rufescens* Lep. ♀ sgd. *Halictus calceatus* Scop. ♀ psd., ♂ sgd. *Megachile centuncularis* L. ♂. *M. versicolor* Sm. ♀ ♂ sgd. *Nomada Jacobaeae* K. ♂. *Osmia leucomelaena* K. ♂. *Psithyrus campestris* Pz. ♀ sgd. *P. rupestris* F. ♀. *Sphecodes gibbus* L. ♀ ♂. *Systropha curvicornis* Scop. ♀.
33. *Lathyrus pratensis* L.: *Bombus agrorum* F. ♀ sgd.
34. *Lavatera thuringiaca* L.: *Eucera Malvae* Rossi ♂ sgd.
35. *Leontodon autumnalis* L.: *Andrena sericea* Chr., forma *ciliata* Schck. ♀ psd. *Halictus albipes* F. ♀ psd. *H. brevicornis* Schck. ♀ psd. *H. calceatus* Scop. ♀ psd. *H. leucopus* K. ♀ psd. *H. leucozonius* Schrk. ♀ psd. *H. nitidiusculus* K. ♀ psd. *H. rubicundus* Chr. ♀ psd. *H. villosulus* K. ♀ psd. *Megachile centuncularis* L. ♂. *Osmia adunca* Pz. ♂. *Panurgus Banksianus* K. ♀ psd., ♂ sgd. *P. calcaratus* Scop. ♀ ♂ desgl. *Prosopis gibba* S. Saund. ♂.
36. *Leonurus Cardiaca* L.: *Anthidium manicatum* L. ♂ sgd. *Anthophora vulpina* Pz. ♂ sgd. *Halictus morio* F. ♀ psd. *H. tumulorum* L. ♀ psd. *Rhopites quinquespinosus* Spin. ♂ sgd.

37. *Linaria odora* Chavann.: *Bombus hortorum* L., Rasse *hortorum* L. ♀ sgd. *B. subterraneus* L., Rasse *subterraneus* L. ♂ sgd.

38. *L. vulgaris* Mill.: *Bombus agrorum* F. ♀ sgd.

39. *Lotus corniculatus* L.: *Anthidium strigatum* Pz. ♀ sgd., psd., ♂ sgd. *Bombus agrorum* F. ♀ eifrig sgd. *B. lapidarius* L. ♀ sgd. *Colletes marginatus* Smith ♂ sgd. *Halictus calceatus* Scop. ♀ psd. *Megachile argentata* F. ♀ sgd. psd., ♂ sgd. *M. circumcincta* K. ♂ sgd. *M. Willughbiella* K. ♂ sgd. *Osmia leucomelaena* K. ♀ psd.

40. *L. uliginosus* Schkuhr: *Bombus agrorum* F. ♀.

41. *Lycium halimifolium* Miller: *Anthophora pubescens* F. ♀ zahllos, sgd. psd., ♂ sgd. *Bombus lapidarius* L. ♀ sgd. *B. venustus* Sm. var. *thuringiacus* Fr. et W. ♀ sgd. *Meliturga clavicornis* Latr. ♀ sgd.

42. *Lycopsis arvensis* L.: *Bombus lapidarius* L. ♀ sgd.

43. *Matricaria inodora* L.: *Andrena flavipes* Pz. ♀ psd. *Colletes Daviesanus* Sm. ♂ sgd. *Halictus affinis* Schck. ♀ sgd. *H. calceatus* Scop. ♂ sgd. *H. fulvicornis* K. ♂ zahllos, sgd., ♀ sgd., psd. *H. leucopus* K. ♀. *H. minutissimus* K. ♀. *H. pauxillus* Schck. ♀ psd. *H. semipunctulatus* Schck. ♀ psd. *H. tumulorum* L. ♂ sgd. *Sphecodes gibbus* L. ♀. *S. similis* Wesm. ♂. *S. subquadratus* Sm. ♂.

44. *Medicago falcata* L.: *Andrena flavipes* Pz. ♂. *Bombus silvarum* L., Rasse *silvarum* L. ♀. *B. venustus* Sm., var. *thuringiacus* Fr. et W. ♀. *Colletes Daviesanus* Sm. ♂ sgd. *C. marginatus* Sm. ♂. *Melitta leporina* Pz. ♂ sgd. *Rhophites canus* Ev. ♂ sgd., häufig.

45. *Melampyrum nemorosum* L.: *Bombus terrestris* L. ♀ die Blüten anbeißend und dann saugend, auch Pollen sammelnd.

46. *M. pratense* L.: *Bombus agrorum* F. ♀ eifrig sgd. *B. terrestris* L. ♀ durch Einbruch sgd.

47. *Melilotus albus* Desr.: *Colletes marginatus* Sm. ♂ sgd. *Halictus leucozonius* Schrk. ♀ sgd. *Megachile centuncularis* L. ♀ sgd.

48. *M. altissimus* Thuill.: *Bombus venustus* Sm. ♀ sgd.

49. *Ononis arvensis* L.: *Anthophora vulpina* Pz. ♀ sgd. psd., ♂ sgd. *Bombus agrorum* F. ♀ sgd. *Halictus morio* F. ♀, an den freigelegten Antheren Pollen sammelnd. *Megachile maritima* K. ♀ psd.

50. *Onopordon Acanthium* L.: *Megachile lagopoda* L. ♀ psd. *M. maritima* K. ♀ psd.

51. *Oenothera biennis* L.: *Halictus minutissimus* K. ♀.

52. *Papaver dubium* L.: *Halictus affinis* Schck. ♀ psd. *H. calceatus* Scop. ♀ psd. *H. tumulorum* L. ♀ psd.

53. *Phacelia tanacetifolia* Benth.: *Bombus agrorum* F. ♀ sgd.

54. *Pimpinella Saxifraga* L.: *Bombus terrestris* L. ♀ sgd.

55. *Plantago media* L.: *Prosopis gibba* S. Saund. ♀.

56. *Potentilla silvestris* Necker: *Halictus pauxillus* Schck. ♀ psd. *Nomada Tormetillae* Alf. ♂ sgd.

57. *Raphanus Raphanistrum* L.: *Andrena flavipes* Pz. ♀ psd. *Halictus calceatus* Scop. ♀ psd.
58. *Rubus spec.*: *Bombus pratorum* L. ♀ sgd., psd.
59. *Scrofularia nodosa* L.: *Bombus pratorum* L. ♀ sgd.
60. *Senecio Jacobaea* L.: *Colletes Daviesanus* Smith ♂ sgd. *C. fodiens* Geoffr. ♀ psd., ♂ sgd. *C. picistigma* Thoms. ♂ sgd. *Halictus calceatus* Scop. ♀ psd., ♂ sgd. *H. tumulorum* L. ♂. *Sphecodes subquadratus* Sm. ♀.
61. *Sinapis arvensis* L.: *Andrena flavipes* Pz. ♀ psd. *Bombus terrestris* L. ♀ psd. *Halictus rubicundus* Chr. ♀ psd. *H. tetrazonius* Klg. ♀ psd.
62. *Stachys silvatica* L.: *Bombus agrorum* F. ♀ sgd.
63. *Taraxacum officinale* Weber: *Bombus venustus* Sm. var. *sordidus* Fr. et W. ♀. *Halictus leucozonius* Schrk. ♀ psd. *H. quadrinotatus* K. ♀ sgd. psd.
64. *Thymus Serpyllum* L.: *Bombus terrestris* L. ♀ sgd.
65. *Tragopogon pratensis* L.: *Halictus calceatus* Scop. ♀ psd. *H. villosulus* K. ♀ psd.
66. *Trifolium agrarium* L.: *Anthophora vulpina* Pz. ♀ sgd. *Colletes Daviesanus* Smith ♂ sgd. *Rhophites canus* Ev. ♂ sgd. *R. quinquespinosus* Spin. ♂ sgd.
67. *T. minus* Relhan: *Halictus punctatissimus* Schck. ♀ psd. *Megachile argentata* F. ♂ sgd. *Melitta leporina* Pz. ♂ sgd.
68. *T. pratense* L.: *Andrena Afzeliella* K. ♀ psd. *A. labialis* K. ♀ psd. *Bombus agrorum* F. ♀ ♀ sgd. *B. hortorum* L., Rasse *runderatus* F. ♀ sgd. *B. lapidarius* L. ♀ sgd. psd. *B. ruderarius* Müll. ♀ ♀ sgd. *B. terrestris* L. ♀ Honig stehlend, fast jede Blüte anbeißend. *Megachile circumcinctus* K. ♀ ♂.
69. *T. repens* L.: *Anthidium strigatum* Pz. ♀ sgd. psd., ♂ sgd. *Bombus agrorum* F. ♀ sgd. *B. hypnorum* L. ♀ psd. *B. lapidarius* L. ♀. *B. terrestris* L. ♀ sgd. *Colletes marginatus* Sm. ♀ ♂. *Megachile argentata* F. ♀ ♂. *Melitta leporina* Pz. ♀ ♂ sgd.
70. *Verbascum nigrum* L.: *Halictus albipes* F. ♀. *H. calceatus* Scop. ♀ psd.
71. *Vicia angustifolia* Allioni: *Bombus agrorum* F. ♀.
72. *V. Cracca* L.: *Bombus agrorum* F. ♀ sgd. *B. ruderarius* Müll. ♀ ♀ sgd. *B. terrestris* L. ♀. *Megachile circumcincta* K. ♂ sgd.
73. *V. sativa* L. *Bombus silvarum* L. ♀ sgd.
74. *V. sepium* L.: *Bombus agrorum* F. ♀ ♀ sgd.

Index.

Die Gattungsnamen sind in Kapitälchen, die Synonyme kursiv gedruckt.

	Seite		Seite
abdominalis	71	APIS	81
acervorum	72	<i>arenicola</i>	78
acuminata	46	argentata (Andrena)	54
adunca	39	argentata (Dasypoda)	68
<i>aenea</i>	39	argentata (Megachile)	43
<i>aeratus</i>	35	argentata (Nomada)	64
<i>aestivalis</i>	72	armata (Melecta)	74
affinis (Halictus)	30	armata (Nomada)	63
<i>affinis</i> (Nomada)	59	<i>armillata</i>	22
affinis (Sphecodes)	38	aterrima	42
afra	46	<i>atricornis</i>	31
Afzeliella	58	aurolimbata	45
agilissima	47	aurulenta	39
agona	45	Banksianus	67
agrorum	77	Barbaraeae	48
albicans	47	Barbutellus	80
<i>albicrus</i>	54	BIASTES	67
<i>albidus</i>	28	bicolor	39
albipes	30	<i>bicornis</i>	41
alboguttata	62	bifasciata	22
<i>alpinus</i>	25	bifida	62
alternata	59	bimaculata (Andrena)	47
AMMOBATES	74	bimaculata (Anthophora)	72
amoenus	81	<i>bipunctata</i>	21
analis (Andrena)	53	bisinuata	20
analis (Megachile)	44	BOMBUS	74
ANDRENA	47	borealis (Anthophora)	72
angustata	20	borealis Schmied. (Bombus, var.)	79
<i>angustula</i>	40	borealis Alf. (Bombus, var.)	76
annularis	19	borealis (Nomada)	62
annulata	20	borealis (Prosopis)	19
ANTHIDIUM	41	Braunsiana	61
ANTHOPHORA	71	brevicornis (Blastes)	67
apicalis	43	brevicornis (Halictus)	31
apicata	50	<i>brevicornis</i> (Nomada)	64

	Seite		Seite
brevicornis (Prosopis)	21	<i>communis</i>	20
brevis	46	confusa	22
breviuscula	42	confusus	77
bucephala	49	congruens	57
Burrellanus	76	<i>conica</i>	45
byssina	41	conjungens	62
calcaratus	67	<i>conoidea</i>	45
calceatus	29	constrictus	24
campanularum	38	<i>convexiuscula</i>	58
campestris	80	corax	81
CAMPTOPOEUM	65	costulatus	28
<i>canescens</i>	28	crassus	37
canus	66	CROCISA	74
carbonaria	47	cruciger	26
<i>carinata</i>	45	cryptarum	75
centuncularis	43	cunicularius	26
CERATINA	69	curvicornis	66
cervicornis	19	curvungula	55
CHELOSOMA	38	cyanea	69
chrysopyga	57	cyanescens	53
chrysosceles	53	<i>cylindricus</i>	29
<i>chrysopus</i>	53	<i>Dallatorreana</i>	62
<i>chrysura</i>	69	DASYPODA	68
ciliata	54	Daviesanus	23
CILISSA	68	decipiens	55
<i>cincticornis</i>	63	dentata	70
cingulata	53	denticulata	51
cinnabarina	64	dentiventris	65
cineraria	48	<i>Derhamellus</i>	76
circumcincta	43	<i>difficilis</i>	71
Clarkella	50	difformis	22
clavicornis	71	<i>dilatata</i>	19
<i>claviventris</i>	38	dimidiatus	38
<i>clypearis</i> (Andrena)	50	DIOXYS	46
clypearis (Halictus)	33	DIPHYSIS	41
clypearis (Prosopis)	20	<i>distinguenda</i>	56
coecutiens	69	distinguendus	79
COELIOXYS	45	dorsata	57
<i>coerulea</i>	69	<i>dubitata</i>	57
coerulescens	39	DUFOUREA	65
COLLETES	23	elongata	46
combinata	56	emarginata	41

	Seite		Seite
emarginatus	67	fulviventris	39
EPEOLOIDES	69	<i>fumipennis</i>	48
EPEOLUS	26	furcata	73
equestris	78	furva	63
ERIADES	38	<i>fuscata</i>	58
ericetorum	44	fuscicornis	63
errans	59	fuscipennis	35
<i>extricata</i>	52	fuscipes	51
EUCERA	70	fuscus	79
Fabriciana	64	<i>genalis</i>	22
fasciata (Andrena)	52	<i>genevensis</i>	53
fasciata (Megachile)	44	gibba	22
fasciatus	34	gibbus	36
femoralis	64	Goodeniana	59
ferox	49	<i>gracilis</i> (Coelioxys)	46
ferruginata	64	gracilis (Halictus)	32
ferruginatus	37	guttulata	61
flavipes (Andrena)	51	Gwynana	51
<i>flavipes</i> (Halictus)	34	haemorrhoidalis	69
flavoguttata	62	HALICTOIDES	65
flavopicta	60	halictula	65
flavus	80	HALICTUS	26
Flessae	47	Hattorfiana	52
florea	48	helvola	50
floricola	56	hillana	61
florisomnis	38	histrionica	74
fodiens	23	Hoeppneri	62
Frey-Gessneri	30	hortorum	79
<i>Frisius</i>	79	humilis	54
frontale	65	hungarica	70
fucata (Andrena)	50	hyalinata	22
fucata (Nomada)	60	hyalinatus	37
<i>fuciformis</i>	41	hypnorum	78
fuliginosus	38	Jacobaeae	60
fulva	49	impunctatus	25
fulvago	54	inermis (Halictoides)	65
<i>fulvescens</i>	54	inermis (Osmia)	40
fulvicornis (Halictus)	30	intermedius	32
fulvicornis (Nomada)	58	interrupta (Eucera)	71
<i>fulvicrus</i>	51	<i>interrupta</i> (Osmia)	38
fulvida	51	interruptus (Bombus)	76
fulvipes	69	interruptus (Halictus)	29

	Seite
Jonellus	76
KOPTOGASTER	23
Kriechbaumeri	20
labialis	55
labiata (Andrena)	55
labiata (Macropis)	69
labiatus	64
laevigatus	27
laevis	31
lagopoda	44
lapidarius	76
lapponica	50
lateralis	61
Lathburiana	61
Lathyri	57
laticeps	30
Latreillellus	79
Leaiana	40
Lefeburei	74
lepida	56
leporina	68
leptocephala	20
leucomelaena auct.	38
leucomelaena K.	38
leucopus	35
leucothorax	48
leucozonius	29
ligniseca	44
lineola	59
lineolata	20
Listerella	51
lobatus	67
longicornis	71
longulus (Halictus)	29
longulus (Sphecodes)	37
lucens	54
lucidulus	32
lucorum	75
luctuosa	74
Lythri	70
MACROCERA	70
MACROPIS	69

	Seite
maculatus	27
major	27
malachurus	29
Malvae	70
mandibularis	46
manicatum	41
marginata	52
marginatus	24
marginellus	29
maritima (Megachile)	44
maritima (Osmia)	41
Marshamella	59
mastrucatus	74
maxillosus	38
megacephalus	28
MEGACHILE	43
melanura	68
MELECTA	74
MELITTA	68
MELITURGA	71
mellifica	81
micans	28
minima	43
minuta (Nomada)	63
minuta (Stelis)	42
minutissimus	33
minutula	56
minutulus	32
minutus (Halictus)	31
minutus (Pasites)	65
mitis	50
mixta	22
modesta	62
montanus	24
Morawitzii	47
morio (Andrena)	48
morio (Halictus)	35
muscorum	77
mutabilis	63
nana K.	56
nana Schck. Schmied.	56
nanulus	32

	Seite
nasuta	48
nasutus	23
niger	37
nigricans (Bombus)	80
nigricans (Melitta)	69
nigriceps	51
<i>nigricornis</i>	38
nigrita	19
nigroaenea	48
nitida	48
nitidiuscula	54
nitidiusculus	32
nitidus Pz.	28
<i>nitidus</i> Schck.	32
niveata	56
nobilis	58
NOMADA	58
notatus	26
nycthemera	50
<i>obscura</i>	46
obtusata	45
obtusifrons	64
ochrostoma	61
<i>octodentata</i>	46
ornatula	42
OSMIA	38
ovina	48
<i>pallescens</i>	62
Pandellei	55
PANURGINUS	64
PANURGUS	67
Panzeri	39
papaveris	39
parietina (Anthophora)	73
parietina (Osmia)	40
parvula (Andrena)	55
parvula (Osmia)	38
<i>parvulus</i>	31
PASITES	65
pauillus	31
<i>Paveli</i>	47
phaeoptera	42

	Seite
PHIARUS	71
picistigma	24
pictipes	21
pilicornis	40
pilifrons	37
<i>pilipes</i> (Andrena)	47
<i>pilipes</i> (Anthophora)	72
plumipes	68
PODALIRIUS	71
polita	54
politus	33
pomorum	79
poreus	34
Potentillae	53
praecox	50
prasinus	28
pratensis	21
pratorum	76
productus	26
PROSOPIS	19
propinqua (Andrena)	57
<i>propinqua</i> (Prosopis)	19
Proteus	75
proxima	56
PSITHYRUS	80
pubescens	72
<i>punctata</i> (Coelioxys)	45
<i>punctata</i> (Melecta)	74
punctatissimus	33
punctatum	41
punctatus	74
puncticeps	37
<i>punctulata</i>	56
punctulatissima	22
<i>punctulatus</i>	31
<i>pygmaea</i>	42
<i>pygmaeus</i>	77
quadricinctus F.	26
<i>quadricinctus</i> K. et auct.	27
quadricolor	81
quadridentata	45
quadrifasciata	71

	Seite		Seite
<i>quadrinotatus</i>	72	<i>semipubescent</i>	28
<i>quadrinotatus</i>	28	<i>semipunctulatus</i>	31
<i>quadrinotatus</i>	28	<i>semitectus</i>	34
<i>quadrisignatus</i>	29	<i>sericea</i>	54
<i>quadristrigatus</i>	26	<i>Serratulae</i>	41
<i>quinqnespinosus</i>	66	<i>sexcinctus</i>	26
<i>Rajellus</i>	76	<i>sexfasciata</i>	58
<i>recurva</i>	45	<i>sexnotatus</i>	28
<i>reticulatus</i>	36	<i>sexnotatus</i>	28
<i>retusa</i>	72	<i>sexstrigatus</i>	27
<i>rhenana</i>	61	<i>Shawella</i>	54
<i>RHOPHITES</i>	66	<i>signata</i> (Prosopis)	21
<i>RHOPHITOIDES</i>	66	<i>signata</i> (Stelis)	42
<i>Rinki</i>	19	<i>silvarum</i>	78
<i>Roberjeotiana</i>	59	<i>similis</i> (Andrena)	58
<i>Rosae</i>	49	<i>similis</i> (Nomada)	63
<i>Rossiellus</i>	80	<i>similis</i> (Sphecodes)	37
<i>rotundata</i> (Anthophora)	72	<i>simillima</i>	51
<i>rotundata</i> (Megachile)	43	<i>sinuata</i>	21
<i>rubicundus</i> (Halictus)	27	<i>Smeathmanellus</i>	35
<i>rubicundus</i> (Sphecodes)	36	<i>Smithella</i>	50
<i>runderarius</i>	76	<i>Soliduginis</i>	59
<i>runderatus</i>	80	<i>Solskyi</i>	40
<i>rufa</i>	41	<i>solstitialis</i>	78
<i>rufescens</i>	45	<i>sordidus</i>	79
<i>ruficornis</i>	62	<i>soroeensis</i>	75
<i>rufipes</i> (Epeolus)	26	<i>Sowerbyanus</i>	77
<i>rufipes</i> (Nomada)	59	<i>SPHECODES</i>	35
<i>rufitarsis</i> (Andrena)	51	<i>spinigera</i>	49
<i>rufitarsis</i> (Halictus)	31	<i>Spinolae</i>	39
<i>rufiventris</i> (Nomada)	61	<i>spinulosa</i>	38
<i>rufiventris</i> (Sphecodes)	36	<i>spinulosus</i>	36
<i>rufocaudata</i>	46	<i>staudingeri</i>	78
<i>rufocinctus</i>	27	<i>STELIS</i>	42
<i>rupestris</i>	80	<i>strigatum</i>	41
<i>Salicariae</i>	70	<i>styriaca</i>	21
<i>SAROPODA</i>	72	<i>subauratus</i>	35
<i>scabricollis</i>	36	<i>subfasciata</i>	22
<i>Schenckella</i>	56	<i>subfasciatus</i>	30
<i>Schummeli</i>	26	<i>subinterruptus</i>	76
<i>Scrimshiranus</i>	76	<i>subovalis</i>	36
<i>scutellaris</i>	74	<i>subquadratus</i>	36

	Seite
subterraneus	79
<i>succincta</i>	58, 59
succinctus	24
suerinensis	48
SYSTROPHA	66
<i>tarsata</i>	53
terrestris	74
tetrazonius	27
Thomsoni	68
thoracica	48
thuringiacus	79
tibialis	47
<i>tomentosus</i>	27
Tormentillae	60
TRACHUSA	41
<i>tricincta</i> (Eucera)	70
<i>tricincta</i> (Melitta)	68
tricuspis	78
tridentata (Dioxys)	46
tridentata (Osmia)	39
trigona	45
Trimmerana	49
tristis	79
truncatus	67
truncorum	38
TRYPETES	38
Tscheki	55

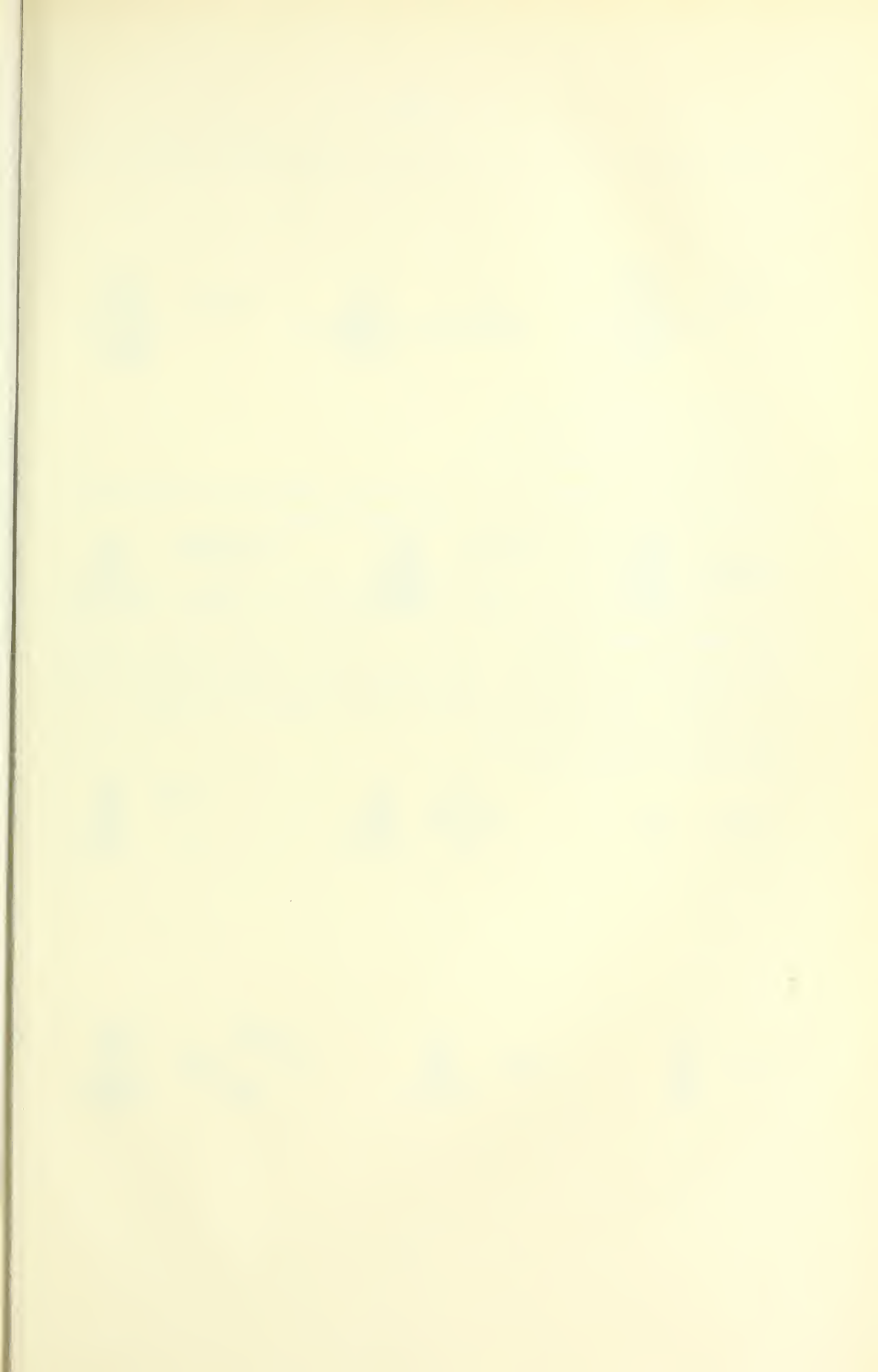
	Seite
tumulorum	34
uncinata	40
<i>variabilis</i>	78
varians	49
variegata	21
variegatus (Epeolus)	26
variegatus (Sphecodes)	37
ventralis (Andrena)	52
ventralis (Osmia)	40
<i>venustus</i>	78
versicolor	43
vestalis	80
<i>vestita</i>	49
villosulus	31
<i>virescens</i>	35
vulgaris	65
vulpina	72
<i>Wilkella</i>	57
Willughbiella	44
xanthomelaena	41
<i>xanthometopa</i>	20
xanthopus	27
xanthosticta	61
xanthura	58
zonata	61
zonulus	29

Erklärung zu Tafel I.

1. *Prosopis difformis* Ev. ♀; a. Fühler des ♂ (vergr.).
2. *Colletes nasutus* Sm. ♀; a. Kopf von vorn (vergr.).
3. *Epeolus variegatus* L. ♀.
4. *Andrena nasuta* Gir. ♀; a. Kopf von vorn (vergr.).
5. *Halictus costulatus* Kriechb. ♀; a. Endfurche des 5. Abdominalsegments.
6. *Rhophites quinquespinosus* Spin. ♀.
7. *Systropha curvicornis* Scop. ♂.
8. *Biastes brevicornis* Pz. ♂.
9. *Dasypoda Thomsoni* Schlett. ♀.
10. *Melitta nigricans* Alf. ♀.
11. *Macropis fulvipes* F. ♀; a. Hinterbein (vergr.).
12. *Ceratina cyanea* K. ♀.







Erklärung zu Tafel II.

1. *Eucera longicornis* L. ♀.
2. *Macrocera malvae* Rossi ♂.
3. *Meliturga clavicornis* Latr. ♀.
4. *Anthophora pubescens* F. ♀; a. Schiene und Mitteltarsen des ♂ (vergr.).
5. *Melecta luctuosa* Scop. ♀; a. Hinterbein (vergr.).
6. *Crocisa scutellaris* F. ♀.
7. *Osmia Panzeri* Mor. ♀; a. Klauenglied (vergr.).
8. *Anthidium punctatum* Latr.; a. Dorsalsegmente 5 bis 7 des ♂ (vergr.).
9. *Stelis minima* Schek. ♂.
10. *Megachile maritima* K. ♂; a. Klauenglied (vergr.), Vorderschiene und Tarsen (vergr.), Vorderschiene und Tarsen von *M. lagopoda* L. (vergr.).
11. *Coelioxys mandibularis* Nyl.
12. *Dioxys tridentata* Nyl. ♀.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Alfken Johann Dietrich

Artikel/Article: [Die Bienenfauna von Westpreußen 1-96](#)